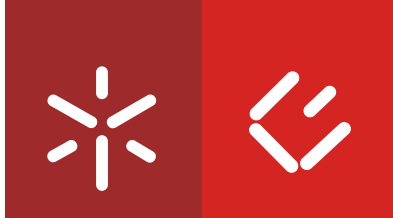




**Universidade do Minho**  
Escola de Economia e Gestão

Maria Isabel Matos Correia

**Crises Bancárias e o contexto económico:  
em que medida se influenciam?**



**Universidade do Minho**  
Escola de Economia e Gestão

Maria Isabel Matos Correia

**Crises Bancárias e o contexto económico:  
em que medida se influenciam?**

Dissertação de Mestrado  
Mestrado em Economia Monetária, Bancária e Financeira

Trabalho efetuado sob a orientação do  
**Professor Dr. Carlos Arriaga Costa**

## DECLARAÇÃO

**Nome:** Maria Isabel Matos Correia

**Endereço eletrónico:** isabelmatoscorreia\_5@gmail.com

**Telemóvel:** 911585356

**Título da Dissertação:** Crises Bancárias e o contexto económico: em que medida se influenciam?

**Orientador(es):** Professor Dr. Carlos Arriaga Costa

**Ano de Conclusão:** 2016

**Designação do Mestrado:** Mestrado em Economia Monetária, Bancária e Financeira

**É AUTORIADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO  
APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO  
ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE:**

**Universidade do Minho,** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

***“A Persistência é o caminho para o Êxito”.***

*Charlie Chaplin*

## AGRADECIMENTOS

A finalização da presente dissertação sinaliza o fim de uma etapa, num percurso académico marcado por altos e baixos, por onde passaram muitas pessoas que contribuíram para que isto fosse possível. E, neste sentido, quero agradecer lhes por tudo o apoio e incentivo.

Primeiramente, à minha família, por todo o esforço e apoio ao longo da minha vida e em especial, no meu percurso académico, onde me emparam e levantaram sempre que foi necessário. Por tudo, o que fizeram e o que significam na minha vida, o meu muito obrigado.

Seguidamente, ao meu orientador Professor Dr. Carlos Arriaga Costa da Universidade do Minho, a quem devo um especial agradecimento por me ter orientado nesta etapa. Agradeço todo o seu apoio, orientação e compreensão e partilha de conhecimentos. Por tudo isto, O meu sincero, obrigado.

À amizade! Às minhas amigas e colegas que ao longo desta etapa me acompanharam, auxiliaram e partilharam conhecimentos e dificuldades que iam encontrando e sobretudo porque, nunca me deixaram desistir dos meus sonhos, das minhas ambições. Sempre que precisei, estavam lá. O meu Obrigado, do fundo do coração.

## RESUMO

Ao longo da história económica, sobretudo nas últimas décadas, a ocorrência de crises bancárias em todo o mundo, tem provocado o debate sobre as suas causas e consequências. De uma forma geral as crises bancárias estão associadas a problemas no sistema bancário, ao aumento da incerteza no mercado, a perturbações graves na intermediação financeira, ao clima de instabilidade financeira ou a períodos em que as economias revelam fraco desempenho económico.

O presente trabalho tem como objetivo mitigar este propósito e analisar teoricamente e empiricamente a relação das crises bancárias sobretudo com o contexto macroeconómico, de um país. Nesse sentido, procuramos analisar esta relação através da influência de variáveis específicas à macroeconomia e ao sistema bancário no desencadeamento de uma crise bancária. Para a sua análise, recorreremos a uma metodologia que consiste em estimar um modelo de probabilidade de ocorrência de uma crise bancária, através dos modelos de resposta binária. Numa amostra de 16 países, para um espaço temporal de 10 anos (2000-2014), este estudo permitiu concluir que um ambiente macroeconómico fraco, aumenta a probabilidade de ocorrência de crises bancárias, especialmente quando o crescimento económico é baixo e as taxas de juro elevadas. Relativamente às variáveis específicas ao sistema bancário, verificou-se que a liquidez de um sistema bancário é essencial para o seu bom funcionamento e fundamental no caso de ocorrência de uma crise bancária.

**Palavras-chave:** Crises Bancárias; Ambiente macroeconómico; Sistema Bancário; Modelos *Logit*.

## ABSTRACT

Throughout the history of economics, especially in recent decades, the occurrence of banking crises around the world has caused a debate over its causes and consequences. On the whole, banking crises are associated with serious problems in the banking system, an increase in market uncertainty, serious disturbances in financial intermediation and the offer of external funding, with the climate of financial instability or with periods in which the economies reveal poor economic performance.

The purpose of the present work is to mitigate this intent and analyze theoretically and empirically the relationship between banking crises and the macroeconomic context of a country. In that sense, we sought to analyze this relationship through the influence of variables specific to macroeconomics and the banking system in triggering a banking crisis. For this analysis, we used a methodology that estimates a model on the probability of a banking crisis through binary response models. Using a study on 16 countries over a period of 10 years (2000-2014), it was concluded that a poor macroeconomic environment increases the probability of banking crises, especially when the economic growth is low and the interest rates are high. Concerning the banking system's specific variables, it was found that the liquidity of a banking system is essential for its proper functioning and a key aspect in the event of a banking crisis.

**Keywords:** Banking crises; Macroeconomic environment; Banking system; Logit models.

## ÍNDICE GERAL

DECLARAÇÃO.....	ii
AGRADECIMENTOS.....	iii
RESUMO.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE .....	vi
ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS .....	vi

## ÍNDICE

<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>Revisão de Literatura.....</b>	<b>3</b>
2.1. Crises Bancárias e Crises Económicas: definição, caracterização e contextualização do impacto destas no crescimento económico, das economias. ....	3
2.2. Enquadramento da relação entre a Atividade Bancária e a Atividade Económica.....	9
2.2.1. Desenvolvimento Financeiro e Crescimento Económico .....	9
2.2.2. O papel da intermediação no Crescimento Económico .....	11
2.3. Regulação e Supervisão bancária no decorrer da crise financeira global.....	13
2.4. Indicadores precoces de alerta de crises .....	16
<b>Estudo Empírico .....</b>	<b>20</b>
3.1. Hipóteses de investigação.....	21
3.2. Dados e variáveis .....	21
3.2.1. Especificação das variáveis.....	21
3.3. Metodologia empírica.....	25
3.3.1. Probabilidade de uma Crise Bancária (Modelo logit).....	25
<b>Resultados .....</b>	<b>27</b>
4.1. Considerações prévias .....	27
4.2. Estimação e resultados do modelo.....	28
4.3. Interpretação dos resultados .....	32
<b>Testes de Consistência ao modelo .....</b>	<b>35</b>



5.1. Teste de estacionaridade às variáveis .....	35
5.2. R-estimação do modelo .....	37
<b>Conclusões .....</b>	<b>39</b>
<b>6.1. “Crises Bancárias e o contexto económico: em que medida se influenciam?” .....</b>	<b>39</b>
<b>6.2. Limitações e sugestões para investigações futuras .....</b>	<b>40</b>

## ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

<b>TABELA 1- Países que enfrentaram crises Bancárias Sistémicas EUA e EU-15.....</b>	<b>10</b>
<b>QUADRO 1- Resumo do Impacto de uma crise em diferentes componentes como podem ser atenuadas.....</b>	<b>13</b>
<b>FIGURA 1 – Esquema simples do Processo de intermediação financeira.....</b>	<b>16</b>
<b>TABELA 2 - Indicadores de alerta precoce e modelos adotados.....</b>	<b>23</b>
<b>TABELA 3- Variáveis, indicadores e as respetivas fontes.....</b>	<b>26</b>
<b>TABELA 4A- Estatísticas descritivas das variáveis do modelo.....</b>	<b>30</b>
<b>TABELA 4B – Correlação entre as variáveis explicativas do modelo.....</b>	<b>31</b>
<b>TABELA 5- Resultados da estimação do Modelo <i>Logit</i>.....</b>	<b>32</b>
<b>TABELA 6- Cálculo do impacto das variáveis explicativas sobre a variável dependente (<i>odds-ratio</i>) .....</b>	<b>34</b>
<b>TABELA 7 - Teste de Estacionaridade às variáveis explicativas do modelo.....</b>	<b>35</b>
<b>TABELA 8- Resultados da r-estimação do Modelo <i>Logit</i>.....</b>	<b>36</b>
<b>TABELA 8- Novo cálculo do impacto das variáveis explicativas sobre a variável dependente (<i>odds-ratio</i>).....</b>	<b>37</b>

## Capítulo 1

### *Introdução*

De um modo generalizado, o conceito de crise, não é um conceito simples de definição. Sendo este um constructo, com múltiplas dimensões. Mishkin (1992) define, crise como uma situação em que a seleção e o risco moral se deterioram, o que implica que os mercados sejam incapazes de canalizar de forma eficiente, fundos para aqueles que têm as oportunidades de investimento. Cazan & Cucos (2013) definem crise como um período na dinâmica de um sistema, que apresentam uma multiplicidade de dificuldades.

Ao longo da história, a ocorrência de crises tem sido alvo de discussão, nomeadamente sobre os fatores que estão associados ao “início” de uma crise. A identificação das causas bem como a investigação de indicadores de alerta precoce para o seu surgimento, tem sido amplamente debatido.

Recentemente, a crise financeira de 2008 destaca-se na história, no que respeita a crises, devido a sua gravidade e velocidade de propagação. Originária nos EUA após o colapso das bolhas especulativas no mercado imobiliário e sustentada pela enorme expansão do crédito bancário e pela introdução de novos instrumentos financeiros, esta é já considerada como uma das maiores crises da História Mundial desde a grande depressão de 1929. Um outro fator que contribuiu para potencializar a crise financeira de 2008 foi a falência de um dos maiores bancos de investimento dos EUA, *Lehman Brothers*. Mas não só, outras causas poderão ter estado na origem da recente crise financeira de 2008. Algumas delas são apontadas por Čihák & et. al. (2012).

No que respeita, a crises bancárias, em particular, estas tornaram-se um fenómeno frequente nas duas últimas décadas afetando desde países em vias de desenvolvimento como países desenvolvidos, como é o caso da Europa. Os gastos envolvidos arcam, em muitos casos, grandes proporções, sendo necessária a intervenção das autoridades como forma de sustentar a credibilidade do sistema de

pagamentos e de evitar um ciclo vicioso de redução no ritmo do crescimento do produto e do desenvolvimento do país.

A motivação da escolha deste tema, para a presente dissertação prende-se ao facto, de numa perspetiva pessoal, tentar compreender as possíveis determinantes/causas de uma crise, sobretudo de uma crise bancária e de que modo o ambiente macroeconómico a influencia.

Assim, a presente dissertação terá como um dos objetivos perceber o que determina, o que origina uma crise bancária, se são só fatores bancários que estão na sua origem ou se os fatores macroeconómicos também são determinantes para o seu desencadeamento.

A importância destes objetivos está na base, da questão que iremos tentar dar resposta no decorrer da dissertação.

Neste contexto, a seguinte dissertação terá como tema: **“Crises Bancárias e o contexto económico: em que medida se influenciam?”**

Sendo as crises financeiras, objeto de análise durante a dissertação, estas não serão o nosso foco principal, sobretudo na análise do nosso estudo, sendo as crises bancárias o nosso principal objeto de análise.

Neste sentido, a presente dissertação visará analisar as seguintes hipóteses: **análise da influência de variáveis específicas à economia de cada país na probabilidade de desencadeamento de uma crise bancária; a análise da influência de variáveis específicas à atividade bancária de cada país na probabilidade de desencadeamento de uma crise bancária.**

Para o efeito foram seleccionadas as variáveis e os países, que na minha opinião, melhor retratam a temática das crises. A primeira escolha, relativamente aos países recaí sobre os **Estados Unidos da América** (EUA), devido a sua influência ao nível económico e político e em segundo lugar, sobre os países que compõem a **Europa dos 15** (EU-15), para um período compreendido **entre 2000 a 2014**.

A escolha deste período de análise prende-se ao fato de analisar, sobretudo a crise financeira de 2008, devido à sua gravidade e velocidade de propagação, atingindo países desenvolvidos como também países emergentes e mesmo em vias de desenvolvimento.

## Capítulo 2

### *Revisão de Literatura*

A presente secção tem como objetivo apresentar uma análise da literatura existente relacionada com a nossa questão de investigação. Para tal, esta secção está organizada da seguinte forma: na secção 2.1., vamos definir, caracterizar e contextualizar o impacto das crises no crescimento económico, das economias. Na secção 2.2., vamos abordar 2 pontos que consideramos relevantes para a contextualização da influência das crises, sobretudo como é que a atividade bancária e a atividade económica se relacionam entre si, através da análise do papel da intermediação financeira no crescimento económico e a relação e a direção de causalidade entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento económico. Na secção 2.3., vamos analisar, com recurso a literatura existente, uma das possíveis causas da crise financeira global de 2008, a regulação e supervisão bancária; e por último, na secção 2.4., um tema recentemente abordado sobre os indicadores precoces de alerta de crise.

#### ***2.1. Crises Bancárias e Crises Económicas: definição, caracterização e contextualização do impacto destas no crescimento económico, das economias.***

Ao longo dos últimos anos temo-nos vindo a deparar com frequentes crises económico-financeiras que têm repercussões à escala mundial. A necessidade de investigar, a relação entre a situação económica de um país e a situação financeira dos seus bancos, sobretudo em contextualização de crise, é cada vez mais fulcral, para a sua explicação. Neste ponto, iremos começar por fazer uma breve definição de crise económica bem como de crise bancária e crise bancária sistémica. Seguidamente, uma contextualização do impacto destas na indústria, no crescimento de um país e como podem estas ser atenuadas, através de que mecanismos.

Crise económica pode definir-se como rotura do equilíbrio entre a procura e oferta de bens e serviços numa economia, o que pode desencadear uma depressão económica. Udrescu, (2012) define crise económica como uma situação em que a economia de um país é subitamente confrontada com uma diminuição do seu poder, provocado por uma crise financeira. A crise económica pode estar muitas vezes relacionada com a crise financeira, uma vez que ocorrem interações de grande complexidade entre os bancos e a economia. A crise bancária pode ser definida como uma crise financeira que afeta a atividade bancária de um país. Está é caracterizada por uma situação em que o valor das instituições financeiras ou dos seus ativos cai rapidamente e é marcada por “corridas bancárias (*Bank runs*)” e pelo “pânico bancário”, que leva por vezes ao encerramento das instituições bancárias existentes.

Demirgüç-Kunt & et.al. (2006) circunscrevem uma crise bancária como um período em que segmentos significativos do sistema bancário tornam-se ilíquidos ou insolventes. Von Hagen & Ho, (2004) definem crises bancárias, como episódios de elevada procura de reservas do Banco Central, isto é, problemas de liquidez, por parte das instituições bancárias. Ainda segundo estes autores, esta pode ser caracterizada por um aumento acentuado das taxas de juros de curto prazo ou um aumento no volume das reservas do Banco Central, ou então uma combinação de ambos os fatores, o que pode indiciar um elevado grau de pressão nos mercados monetários. International Monetary Fund, (1998) definem crise bancária como uma situação, em que as “corridas” bancárias (reais ou potenciais) ou falhas comuns induzem os bancos a suspender a convertibilidade interna das suas responsabilidades.

Segundo Laeven & Valencia (2008) uma crise bancária é um evento durante o qual o setor financeiro experimenta “*Bank runs*”, aumentos acentuados dos indicadores de inadimplência acompanhados por grandes perdas de capital. As crises bancárias podem assumir proporções sistémicas, isto é, ocorrência dentro de um país, de dificuldades por parte das instituições bancárias, em cumprir os seus compromissos. Isto leva-nos a abordar, outro termo, associado às crises bancárias, as crises bancárias sistémicas. Segundo Lainà & et. al. (2015) uma crise bancária sistémica implica falhas simultâneas no sector bancário que prejudica seriamente o capital do sistema bancário como um todo, que em sua maioria resulta em consequências económicas e intervenção das autoridades políticas.

Demirguc-Kunt & Detragiach (1998) definem uma crise bancária sistémica quando se verificam **um dos quatro** critérios seguintes:

- 1) *A proporção de empréstimos inadimplentes em relação ao total de ativos do sistema bancário ultrapassa os 10%;*
- 2) *O custo da crise bancária é de pelo menos 2% do PIB;*
- 3) *A crise leva à nacionalização dos bancos; e / ou*

- 4) *Medidas de emergência como o congelamento de depósitos ou feriados prolongados são adotadas em resposta à crise.*

Laeven & Valencia (2010) consideram que estamos perante uma crise bancária sistémica se estiverem preenchidas as seguintes condições:

- 1) *Sinais significativos de dificuldades financeiras no sistema (como “corridas bancárias”, perdas significativas no sistema bancário); e*
- 2) *Medidas significativas de intervenção política em resposta a perdas significativas no sistema bancário<sup>1</sup>.*

**Tabela 1- Países que enfrentaram Crises Bancárias Sistémicas EUA e EU-15**

Países	Crises bancárias sistémicas- (Data de início)
Áustria-Bélgica-Dinamarca- França-Alemanha-Grécia-Irlanda-Itália	2008
Luxemburgo-Portugal-Holanda	2008
Finlândia	1991
Suécia	1991,2008
Reino Unido	2007
Estados Unidos	1988, 2007
Espanha	1977, 2008

Fonte: IMF Working Paper "Systemic Banking Crises Database: An Update" by Luc Laeven and Fabian Valencia (2012)

As crises bancárias podem acarretar consequências graves para o normal funcionamento da atividade de um país, uma vez que influencia, por exemplo, o sistema de pagamentos, o canal de financiamento entre os agentes com capacidade de financiamento e agentes com necessidade de financiamento. O papel do sistema financeiro, onde está incluído o sistema bancário e o mercado de capitais é incerto para o crescimento económico, uma vez, que segundo Paula, (2013) ao mesmo tempo que estimula um crescimento económico estável, promovendo liquidez, pode também ser um instrumento de especulação que afeta negativamente o crescimento do produto e do emprego.

Relativamente ao impacto das crises bancárias, Bijlsma & et. al. (2015) numa análise a 68 indústrias em 29 países da OCDE (incluí os EUA e a EU-15) no período entre 2002 a 2009 concluíram que as crises financeiras têm um impacto negativo sobre o crescimento das indústrias. Sendo que este impacto é refletido nas taxas de crescimento, apresentando estes países após o início da crise de 2008, taxas de crescimento relativamente baixas. Apoiando a mesma opinião, Dell`Ariccia & et al.

<sup>1</sup> Consideram que estão perante uma intervenção política quando se verificam pelo menos 3 das 6 seguintes medidas: (1) amplo suporte de liquidez (5% dos depósitos e responsabilidades para com os não-residentes); (2) custos de reestruturação bancária brutas (pelo menos 3% do PIB); (3) nacionalizações bancárias significativas; (4) garantias significativas postas em prática; (5) compras de ativos significativos (pelo menos 5 % do PIB); (6) congelamento de depósitos e / ou feriados.

(2007) e Serwa (2010), constataram que em períodos de crises bancárias, os créditos concedidos e o crescimento do PIB são afetados, tomando assim valores relativamente baixos.

O impacto estimado, segundo Serwa (2010), sobre o declínio da produção de uma economia, depois da ocorrência de uma crise bancária de 4 anos é de 0,8 pontos percentuais.

Previamente, Demirgüç-Kunt & et.al. (2006) mencionaram que o impacto de uma crise bancária é normalmente acompanhado por um declínio acentuado do crescimento do produto. Contudo, as dificuldades financeiras dos bancos demoram a deixar de se fazer sentir no sistema bancário, enquanto na economia esse impacto têm uma menor duração. Averiguaram ainda que após a ocorrência de uma crise bancária não se verifica um declínio significativo nos depósitos bancários globais em relação ao PIB, mas sim uma “mudança” de bancos, por parte dos depositantes, de bancos mais vulneráveis para bancos que oferecem uma maior estabilidade.

Reinhart & Rogoff. (2013) examinaram as crises bancárias desde o “pânico” financeiro da Dinamarca durante a guerra napoleónica à recente crise financeira e concluíram que as incidências das crises bancárias são semelhantes, seja em países desenvolvidos ou em países em desenvolvimento. As crises bancárias levam a quedas acentuadas nas receitas fiscais e consequentemente a custos extraordinários. Em média, a dívida pública aumenta em 86% durante os 3 anos seguintes a uma crise bancária. Após uma análise de 66 países, estes autores concluíram ainda que apenas Portugal, Áustria, Países Baixos (Holanda) e a Bélgica tinham conseguido resistir às crises bancárias durante o período de 1945 a 2007, contudo destes 4 países, 3 deles já sofreram resgates aos seus bancos.

Bijlsma & et. al. (2015) afirmam que as crises bancárias são seguidas de recessões longas e profundas. A justificação para tal é a redução dos empréstimos, por parte dos bancos em resposta dos choques ao seu capital próprio, o que aumenta os custos de financiamento externo e em consequência disso, reduzem o crescimento das empresas. A alavancagem é outro tema, abordado por estes autores, afirmando que a crise financeira recente não passou de uma crise de crédito e que a alta alavancagem era determinante, para quando o canal de empréstimos por parte do banco fosse atingido, durante a ocorrência de uma crise. De acordo com Dell’Ariccia & et al., (2007) os choques adversos podem prejudicar os balanços das instituições e agravar os efeitos de assimetria de informação, fazendo com que instituições bancárias, mesmo saudáveis, vejam reduzidos os empréstimos a agentes de maior grau de risco e aumentem os diferenciais de empréstimos.

Os choques adversos e a possibilidade de contágio traduzem um aumento da volatilidade que afeta a economia e as suas instituições, sobretudo as mais vulneráveis. Caprio & Klingebiel (1996) mencionam que o grande desafio, para os sistemas bancários é a concessão de um quadro de

regulamentação, de forma a tornar o sistema bancário mais resiliente. O objetivo segundo estes autores, não é ter um sistema bancário absolutamente seguro, mas sim, torná-lo o mais eficiente, sobretudo na função de intermediação, visto que o custo de uma insolvência bancária é agravado se o canal de intermediação entrar em rutura.

Angkinand (2007) interrogou-se, se os regulamentos bancários podem explicar a diferenciação da gravidade da crise entre os países e se estes poderiam ajudar a reduzir os custos de saída de uma crise bancária. O custo de uma crise, em média, é mais baixo nos países que proporcionam uma maior cobertura de seguro, de forma a garantir segurança financeira e evitar as chamadas “*Bank Runs*”. A oferta de um seguro de depósito, relativamente baixo, concluíram os autores, não garante confiança, por parte dos depositantes na instituição. Segundo Angkinand (2007) a gravidade do impacto de uma crise será amortecida, em países que detenham coberturas de seguros de depósitos mais amplos. Dwyer & et al. (2013) afirmam que existe uma grande heterogeneidade do crescimento do PIB com as crises bancárias, uma vez que segundo a análise destes autores, 25% das crises bancárias não estão associadas a uma diminuição do PIB real *per capita* no ano da crise ou nos anos a seguir. Isto é, as crises bancárias podem ou não ter efeito sobre a economia, uma vez que as intervenções políticas minimizam o efeito destas sobre a economia. Tal como Angkinand (2007), Dwyer & et al., (2013) acreditam que países que detenham seguros de depósito diminuem os efeitos das crises sobre o crescimento económico.

Trenca & et. al. (2015) analisaram o impacto da crise financeira sobre um grupo de países Europeus e concluíram que a crise tem repercussões, no desenvolvimento dos países, nomeadamente sobre o emprego e o défice público. Constataram ainda que problemas ao nível macroeconómico dos países prejudicam a atividade bancária. Numa análise a liquidez do sistema bancário deste grupo de países, em particular, verificaram que fatores macroeconómicos como o PIB, inflação, exercem um impacto significativo sobre a liquidez bancária. Por exemplo, verificaram que um aumento da inflação reduz o poder de compra dos agentes económicos, o que leva a incorrer a empréstimos bancários adicionais e consequentemente a redução de liquidez no sistema bancário.



### Quadro 1- Resumo do Impacto de uma crise em diferentes componentes como podem ser atenuadas

<i>Autores</i>	<i>Componente/Variável</i>	<i>Impacto/ Comentários</i>
<i>Trenca &amp; et.al.(2005)</i>	PIB  Liquidez	(-) “...o PIB e a inflação, exercem um impacto significativo sobre a liquidez bancária.”
<i>Demirgüç-Kunt &amp; et.al.(2006)</i>	PIB	(-) “impacto de uma crise bancária é normalmente acompanhado por um declínio acentuado do Produto”
<i>Dell’Ariccia &amp; et al., (2007)</i>	Instituição Bancária	“verifica-se uma mudança de bancos, por parte dos depositantes, de bancos mais vulneráveis para ... uma maior estabilidade.”
<i>Angkinand, (2007)</i>	Crédito   PIB	(-) “verificam-se que em períodos de crises bancárias, os créditos concedidos e o crescimento do PIB é afetado”
<i>(Serwa, 2010)</i>	Seguro de depósito	(+) “o custo de uma crise, em média, é mais baixo nos países que proporcionam uma maior cobertura de seguro” “a gravidade do impacto de uma crise será amortecida, em países que detenham coberturas de seguros de depósito mais amplos.”
<i>(Serwa, 2010)</i>	PIB   Produto	(-) “mesmo após o controlo do efeito das recessões e de outros choques macroeconómicos, o PIB ... apresenta um abrandamento”  (-) “o declínio da produção de uma economia, depois da ocorrência de uma crise de 4 anos é de 0,8 pontos percentuais.”
<i>Reinhart &amp; Rogoff (2013)</i>	Receitas fiscais   Dívida pública	(-) “As crises bancárias levam a quedas acentuadas nas receitas fiscais”  (-) “Em média, a dívida pública aumenta 86% durante os 3 anos seguintes a uma crise bancária.”
<i>Dwyer &amp; et al. (2013)</i>	PIB	(+/-) “25% das crises bancárias não estão associadas a uma diminuição do PIB real per capita no ano crise ou nos anos a seguir”
	Seguro de depósito	(+) “países que detenham seguros de depósito diminuem os efeitos das crises sobre o crescimento económico.”
<i>Bijlsma &amp; et. al, (2015)</i>	Indústria	(-) “as crises financeiras têm um impacto negativo sobre o crescimento das indústrias.”

Fonte: Elaboração Própria

## 2.2. Enquadramento da relação entre a Atividade Bancária e a Atividade Económica

### 2.2.1. Desenvolvimento Financeiro e Crescimento Económico

A relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento económico continua a ser um tema muito debatido e de grande importância na literatura, mas a relação de causalidade entre desenvolvimento financeiro e crescimento económico não é consensual, entre os autores. Neste ponto, visamos realçar a interligação entre a economia real e a atividade financeira. **Quem influencia quem? Será essa relação uniforme para todos os países?** São pontos, que na presente secção iremos compreender.

Nesta secção, apesar de que o nosso estudo se centra na Europa-15 e nos EUA, iremos analisar a relação existente entre desenvolvimento financeiro e crescimento económico, em economias desenvolvidas bem como em economias emergentes e em vias de desenvolvimento. A relação de causalidade não afeta países ou regiões, de uma forma semelhante, sobretudo devido aos sistemas políticos e económicos, ao nível de desenvolvimento financeiro e ao papel da instituição financeira.

Vários estudos, onde está relação é analisada, demonstraram que o desenvolvimento financeiro é um determinante importante ao crescimento económico, como referiu, Goldsmith (1969), McKinnon (1973), enquanto outros autores, defendem que o desenvolvimento financeiro é apenas mais um fator adicional que contribui para o crescimento económico, tais como a acumulação de capital físico e a inovação tecnológica, como referiu Lucas (1988).

Rousseau (2003), Silva & Júnior (2006), Caporale & et. al (2009), usando diferentes métodos de análise concluíram que, a direção de causalidade direciona-se de desenvolvimento financeiro para crescimento económico, considerando que o sistema financeiro é fulcral para o crescimento. Contrariamente, outros autores, defendem que, apesar da direção unidirecional desta relação, está processa-se ao contrário, ou seja, é o crescimento económico que influencia o desenvolvimento financeiro, como defende Liang & Teng (2005), Odhiambo (2008), Uddin, Sjö, & Shahbaz (2013), Akinci & et. al. (2014).

De acordo com a análise de Akinci & et. al. (2014), estes defendem que para manter o crescimento económico, na OCDE, de uma forma sustentável, as autoridades políticas têm de acelerar o aprofundar a atividade económica e reforçar a relação de longo prazo com as instituições financeiras, através de medidas que ajudem a melhorar o desenvolvimento financeiro, resultando de uma melhor alocação de recursos e conexões entre poupança e investimento. Outros autores, como Schumpeter (1911) citado por King & Levine (1993) argumenta que um bom desempenho do sistema bancário pode contribuir para o desempenho financeiro e económico, através do crescimento por inovações

tecnológicas e a alocação eficiente dos recursos. Rousseau (2003) constatou que alguns países alcançam um crescimento económico mais rápido através de um sistema financeiro bem desenvolvido, onde vêm reduzidas as transições do mercado de crédito.

Outro ponto, focado na relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento económico, é a alocação de recursos e as funções da intermediação, como essenciais na manutenção desta relação. Silva & Júnior (2006) apontam como fundamental na condução desta relação, as funções de intermediação. Afirmando que é através desta que o sistema financeiro influencia o crescimento.

Contudo, apesar da relação unidirecional, até agora apresentada, existem autores, que encontram uma relação bidirecional entre desenvolvimento financeiro e crescimento económico, tais como, Demetriades & Hussein (1996), Akinloye & Akinboade (1998), Luintel & Khan (1999), Ramlal & Watson (2005), Oluitan (2012). Ou seja, encontraram evidências para causalidade em ambas as direções, de desenvolvimento financeiro para o crescimento económico, bem como do crescimento económico para desenvolvimento financeiro. (Ver Anexo 1)

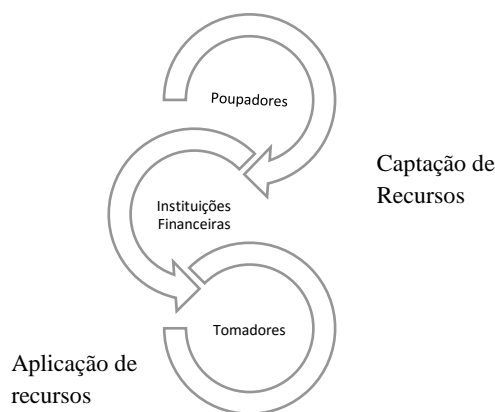
### 2.2.2. O papel da intermediação no Crescimento Económico

A intermediação por parte das instituições financeiras desempenha um dos aspetos mais relevantes para o exercício económico. O processo de intermediação financeira decorre da existência de um desequilíbrio entre o nível de poupança e de investimento numa determinada economia. Quando este ocorre torna-se necessária a intervenção de um agente financeiro para que se retome esse equilíbrio. A intermediação financeira surge assim como um mecanismo de minimizá-los. A sua execução eficiente, segundo Angkinand (2007) contribui para uma melhor afetação dos recursos de capital e uma redução dos custos de transação.

Assim, este ponto, visará compreender a importância da intermediação e as suas funções bem como o seu impacto no crescimento económico e de que modo este é influenciado.

Segundo Silva & Júnior (2006) as falências bancárias, por si só, já acarretam graves problemas para as economias, mas quando ocorrem em simultâneo com a interrupção da intermediação financeira, os custos económicos tornam-se ainda mais elevados. Segundo Miao & Wang (2015) a recente crise financeira é caracterizada pela perturbação significativa da intermediação financeira.

**Figura 1 – Esquema simples do Processo de intermediação financeira**



Fonte: Elaboração Própria

O nexo de poupança – investimento – crescimento tem sido analisado. Em primeiro lugar, porque a intermediação financeira canaliza fundos de excedente para as unidades deficitárias através da mobilização recursos e garante uma transformação eficiente dos fundos em capital produtivo real. Em segundo lugar, a intermediação financeira fornece liquidez para o sistema, em caso de necessidade, através dos ganhos das carteiras dos aforradores e investidores. E em último lugar, a

intermediação financeira reduz os riscos do sistema através da diversificação e técnicas de partilha de riscos.

Levine (1997), Khan (1999) e Paula (2013) expõem as principais funções da intermediação financeira: contorno parcial dos problemas de risco moral e de seleção adversa; redução dos custos de transação da atividade de financiamento; regulação dos incidentes sobre a criação de moeda e os processos de poupança e financiamento da economia; gestão de risco, na forma de maturidade, inadimplência e de mercado. Levine (1997), Khan (1999) referem ainda, a relevância da intermediação financeira para uma maior eficiência na alocação dos recursos e na captação de poupança, capaz de gerar crescimento económico numa economia. Aliás, a intermediação financeira é apontada como essencial ao crescimento económico de um país, por vários autores, como Rousseau & Wachtel (1998).

Rousseau & Wachtel (1998) num estudo onde analisaram 5 economias industrializadas (Canadá, Estados Unidos, Noruega, Suécia e Reino Unido) através de indicadores como, os ativos das instituições bancárias e os créditos bancários, concluíram que o papel da intermediação financeira sobre o setor da atividade real foi fundamental para proporcionar crescimento económico dessas economias.

Levine (1997) mencionou formas através dos quais o sistema financeiro pode fomentar maiores taxas de crescimento económico de longo prazo. Segundo este, os intermediários amenizam riscos inerentes; avaliam informações relativas a financiamentos; e a existência de intermediários financeiros mobiliza o total de poupança gerada na economia para os investimentos. Ainda de acordo com Levine (1997), a assimetria na informação disponível é crucial para justificar a existência de intermediários financeiros.

Segundo Dwyer & et al.(2013) crise bancária é por definição, um choque negativo na intermediação financeira. Dado o importante papel desempenhado pelos bancos no sistema financeiro, parece natural que as perturbações no setor financeiro associado a uma crise bancária sistémica seja refletido em menor crescimento no médio e, talvez, até no longo prazo.

Como vimos anteriormente, a poupança está na base da intermediação financeira, assim será de relevo analisar o seu comportamento desta, nas economias.

A explicação de diferentes taxas de crescimento, entre outras, de vários países, pode ser explicada pela taxa de poupança. Segundo Silva & Júnior (2006) o volume de recursos alocados para o investimento está dependente tanto da poupança interna como externa (caso de uma economia

aberta). Sendo que em ambas as situações, a intermediação financeira tem um papel fulcral no processo, impulsionando assim o crescimento económico.

Os intermediários exercem um impacto significativo sobre o crescimento da produtividade total dos fatores que influencia positivamente o crescimento económico. Este efeito deve-se principalmente pelo aumento das taxas de poupança interna e pela atração de capital estrangeiro, Beck & et al (2000), em dois procedimentos econométricos (cross-country e painel), no período entre 1960-1995, concluíram que o desenvolvimento intermediário financeiro provoca impactos positivos sobre o crescimento económico, crescimento da produtividade total dos fatores, acumulação de capital físico e as taxas de poupança privada.

Segundo Beck & et al. (2006) economias com intermediários financeiros e mercados mais desenvolvidos conseguem usufruir de taxas de crescimento mais elevadas. Estes autores ainda concluíram que um fraco nível de desenvolvimento intermediário financeiro pode moderar o impacto da volatilidade, em termos de comércio, sobre a volatilidade do crescimento. Assim, os intermediários financeiros servem como canal para a propagação da política monetária para a economia real.

### ***2.3. Regulação e Supervisão bancária no decorrer da crise financeira global***

A Regulação e a supervisão bancária têm sido objeto de análise, sobretudo devido à recente crise financeira. Como sabemos, os bancos e outras instituições desempenham um papel de relevo, sobretudo no processo de intermediação financeira, sendo indispensável para um crescimento rápido e desenvolvimento sustentável, de uma economia.

Muito se tem debatido, sobre as insuficiências na regulamentação e supervisão no decorrer da crise financeira global. A crise financeira global criou a necessidade de reformular e de criar novas medidas de regulação. **O que falhou? O que muda nos regulamentos, após uma crise?** A crise financeira recente levou a que muitos dos responsáveis políticos considerassem mudanças significativas na regulação e na supervisão de um sistema bancário.

Para tal, iremos começar por expor alguns dos estudos existentes relativamente há regulamentação, supervisão e o seu impacto no sistema financeiro.

A regulamentação e a supervisão bancária é apontada em vários estudos, como um ponto essencial no que respeita a crises bancárias. Por exemplo, Angkinand (2007) argumenta que a regulação bancária pode explicar a gravidade das crises entre os países. Com a introdução de mecanismos como, por exemplo o seguro de depósito e os requisitos de capital, a probabilidade de uma crise bancária vesse reduzida. Contrariamente, Barth & et. al. (2004) afirmam que elevadas restrições sobre as atividades bancárias, aumentam a probabilidade de uma crise bancária e vêem o desenvolvimento do banco condicionado.

Caporale & et. al. (2009) numa análise aos 10 novos países da UE (Bulgária, República Checa, Estónia, Hungria, Letónia, Lituânia, Polónia, Roménia, Eslováquia, Eslovénia) constaram que a implementação de reformas, a entrada de bancos estrangeiros e a privatização de bancos reduzem os custos de transação, mas ao mesmo tempo, vêem uma maior disponibilidade de crédito. Isto deveu-se fundamentalmente, a integração destes países na União Europeia e às suas normas, o que fez com que houvesse uma melhoria na regulamentação e supervisão.

No que respeita a crise financeira de 2008, existem alguns estudos relevantes que apontaram deficiências na regulação e na supervisão como uma das causas na crise financeira global.

*“Instituições financeiras fracas, regulação e supervisão inadequada e falta de transparência, estiveram no centro das crises financeiras do final da década de 1990, bem como na recente crise financeira global. A recente crise também destacou a importância do acompanhamento eficaz do risco sistémico e de gestão”*

**(International Monetary Fund, 2015)**

Čihák & et. al. (2012) num estudo para o Banco Mundial, com base num inquérito, onde continha informação relativa a: regras de capital, de liquidez, de regimes de protecção dos depositantes, de divulgação de contabilidade e de informação, de instrumentos para lidar com instituições com problemas, entre outros e onde se analisou as diferenças na regulação e na supervisão entre os “países crise” e “países de não-crise”, concluíram que “países crise” tinham estruturas de regulação e de supervisão mais fracas relativamente ao “países não-crise”. Este estudo revela ainda, que comparando a regulação e a supervisão antes e depois da crise financeira global, deparou-se com uma resposta regulatória lenta mas com alterações significativas, tais como, aumento nos rácios de

capital, principalmente nos “países de não-crise”; regimes de seguro de depósito mais generosos e ainda, a introdução de reformas nas áreas de gestão dos bancos e na resolução bancária.

Sendo a regulação e a supervisão uma falha apontada por muitos, para a crise financeira, existem outras causas que ajudaram a sua propagação. Levine (2015) aponta igualmente insuficiências na regulação e supervisão como um dos factores que conduziram à crise financeira global mas não só. Afirmar que as instituições de *rating* tiveram um desempenho “questionável” no decorrer da crise, apontando-lhes várias críticas sobre o seu comportamento. Levine (2015) questiona-se sobre a informação prestada pelas agências de *rating*, nomeadamente sobre a credibilidade e confiabilidade das informações sobre a qualidade dos ativos. Tornando com isso, o problema de assimetria de informação já existente, ainda mais grave.

Dam (2010), afirma ainda que a crise financeira global bem como a crise *subprime* demonstrou a necessidade de abordar a nível internacional, questões regulamentares juntamente com políticas macroeconómicas; e de proceder a alterações aos acordos de Basileia e de deslindar o papel dos bancos centrais. Laeven & Valencia (2010) concluíram que a recente crise financeira global alterou o comportamento das autoridades políticas, introduzindo políticas de resolução e de recapitalização, de forma rápida, o que leva a concluir que os países, que enfrentaram uma crise, souberam reagir prontamente na resolução de problemas de forma rápida e eficaz.

**Em forma de resumo sobre a atuação da regulação e da supervisão bancária no decorrer da crise financeira de 2008**, podemos afirmar que comparando a regulação e a supervisão antes e depois da crise financeira global, os países depararam-se com uma resposta regulatória lenta, mas com alterações significativas, tais como:

- Aumento dos rácios de capital principalmente nos países de “não-crise;”
- Regimes de seguro de depósito mais generosos;
- Introdução de reformas nas áreas de gestão dos bancos e na resolução bancária.

Mas não só, constatou-se que os países “crise” tinham estruturas de regulação e de supervisão mais fracas relativamente aos países “não-crise”. As instituições de *rating* ajudaram a propagar a crise financeira recente. E ainda, a crise financeira global demonstrou a necessidade de abordar a nível internacional, questões regulamentares juntamente com políticas macroeconómicas e alterações dos acordos Basileia e averiguar o papel dos bancos centrais.



## 2.4. Indicadores precoces de alerta de crises

Como já vimos anteriormente as crises acarretam consequências para o normal funcionamento das economias. Nesta secção, iremos focar-nos, num dos pontos mais essenciais, como já acima referido, sobre a possível origem das crises. Para tal, começaremos, apesar de existir em reduzido número, literatura relativa a indicadores de alerta precoce, sobretudo para crises económicas e para crises bancárias, existem algumas conclusões relevantes na literatura existente, que serão apresentadas de seguida.

**As crises são por natureza classificadas como imprevisíveis, mas existirá sinais que nos indiciem a possibilidade de uma crise futura, que sejam ignorados? Será possível prever crises, através desses sinais? Ou pelo menos será possível diminuir os seus efeitos?** Questões que têm sido debatidas, sobretudo devido à recente crise financeira, onde esta apresentou repercussões ao nível económico-financeiro nunca antes observadas.

De forma a responder a estas repercussões foram sendo desenvolvidos por alguns autores, sistemas de alerta precoce (EWS), inicialmente para responder a crises cambiais, como Reinhart, Kaminsky, & Lizondo (1998) mas mais recentemente têm sido desenvolvidos sistemas de alerta precoce para crises financeiras, sobretudo para as crises bancárias, devido ao seu crescimento nas últimas décadas, como (Mateus, s.d). Segundo Edison (2000) os sistemas de alerta precoce (EWS) são um instrumento de diagnóstico útil, no que respeita a crises. Borio & Lowe (2002) realça a mesma opinião, argumentando que pode ser possível reconhecer a acumulação de um conjunto de vulnerabilidades que podem prenunciar a angústia de um sistema bancário de um país.

Os sistemas de alerta precoce têm como principal objetivo alertar as autoridades políticas da possibilidade de ocorrência de uma crise futura. Estes recorrem a sistemas de monitorização para detetar a possibilidade de crises com precedência de forma a prevenir e alertar as diversas autoridades políticas para a necessidade de assegurarem medidas preventivas. Contudo, a análise empírica de modelos de sistemas de alerta precoce (EWS) não é têm sido simples, pelo contrário, apresenta várias limitações. O estudo para EWS variam sobretudo devido à tipologia das crises; à severidade das crises; e da sua própria extensão. Mas não só, nem todos os potenciais indicadores antecedentes são indicadores úteis de aviso prévio, uma vez que existe grande incerteza sobre o conjunto correto de variáveis que devem ser incluídos num EWS credível.

Foram construídos dois métodos de abordagem aos EWS: o modelo de probabilidade (abordagem logit/probit) e a abordagem de extração de sinal (abordagem de sinalização), utilizados por vários autores, como Reinhart, Kaminsky, & Lizondo (1998), Edison (2000).

A identificação de indicadores de alerta precoce é extensa. Autores como, (Mateus, s.d), Reinhart, Kaminsky, & Lizondo (1998), Babecký & et. al. (2012), Antunes & et. al. (2014) apontam indicadores de alerta precoce, como por exemplo, rácios de solvabilidade, os preços de habitação, o rácio de dívida, o crédito privado, como aqueles que melhor ajudam a alertar as autoridades políticas de uma possível crise futura. Borio & Drehmann, (2009 ) consideram que para além destes, existem outros indicadores que merecem atenção, no momento de identificar indicadores de angústia do sistema Bancário, apontando os preços dos ativos e o risco de crédito como variáveis importantes a ter em consideração, visto que historicamente, fortes aumentos no crédito e nos preços dos ativos tendem a preceder crises bancárias.

Segundo Babecký & et. al. (2013) ainda existe um amplo caminho a percorrer no que diz respeito a um EWS sobretudo para a pesquisa de indicadores que precedem as crises económicas complexas. Contudo a fim de ultrapassar essa limitação, estes autores construíram um EWS contínuo para um painel de 36 países da OCDE e/ou da UE durante o período 1970-2010 com uma frequência trimestral, utilizando um método de estimação, pouco frequente, a Inferência *Bayseiana*, concluíram, por exemplo, que um dos sinais mais relevantes de alerta provém do aumento do crédito interno ao sector privado, que emite um aviso para um horizonte de quatro anos. Este estudo, aponta ainda outros indicadores que podem estar associados às crises, como o rácio da dívida em relação ao PIB, a curva de rendimento, sendo que esta última, muitas vezes é vista como um indicador útil da atividade económica real, tal como o investimento estrangeiro direto, que normalmente acaba por ingressar nos países que apresentem dificuldades económicas.

Antunes & et. al. (2014) com o objetivo de melhorar o conjunto de indicadores avançados disponíveis para os decisores de política, relativamente às crises bancárias, definiram um conjunto de regras para um espaço temporal de 3 horizontes, onde incluíram variáveis relacionadas com a economia e com o sistema bancário de um país, como o crédito concedido ao setor privado, a margem financeira, entre outros. Segundo estes autores, num espaço temporal completo, isto é, 4 a 20 meses antes da crise financeira, o gap do rácio entre o crédito e PIB é a variável que apresenta maior número de coeficientes estatisticamente significativos, com sinais de alerta em muitos trimestres anteriores à crise mas não só, a taxa de variação homóloga do índice de preços de imobiliário exhibe coeficientes positivos mas também coeficientes negativos, o que leva a indiciar que as crises bancárias sistémicas são mais prováveis após períodos de forte crescimento dos preços do imobiliário, seguidos de uma acentuado declínio.

Numa perspectiva do decisor central, sobretudo na decisão deste em considerar um bom indicador ou apenas um sinal falso de crise, Alessi & Detken (2011) consideram que em média, os decisores tendem a ter uma maior preferência por “falta” de crises do que para agir sobre sinais ruidosos. Numa abordagem de extração de sinal, estas autoras concluíram ainda, numa análise quase em tempo real para 18 países da OCDE que a liquidez, em particular a lacuna do crédito privado global é o indicador que os decisores de política têm mais em consideração sobretudo devido aos crescentes desequilíbrios financeiros.

**Tabela 2- Indicadores de alerta precoce e modelos adotados**

Fonte	Indicadores					Modelos
	Crédito	Taxa de câmbio	Regulação financeira	Preços dos ativos	PIB	
Antunes & et. al. (2014)	X			(x)	(x)	Abordagem probit/logit
Reinhart, Kaminsky, & Lizondo (1998)	X	X	X	(x)	X	Abordagem de Sinalização
Babecký & et. al. (2013)	X	(x)		X	X	Modelo Bayesiano em média
Borio & Lowe (2002)	X	X		X		Abordagem de Sinalização
Borio & Drehmann (2009)	X			X		Abordagem de Sinalização
Alessi & Detken (2011)	X	(x)		X	X	Abordagem de Sinalização

Fonte: Elaboração Própria; X = variável significativa; (x) = variável pouco significativa

Em forma de resumo sobre os indicadores mais úteis, recorrendo à literatura analisada anteriormente, podemos concluir que as variáveis de crédito têm sido incluídos em todos os estudos, apresentando sinais significativos do indicador mais relevante a incluir num EWS, sendo por vezes associada a outras variáveis sobretudo macroeconómicas, como o PIB, por exemplo o gap do rácio entre o crédito e o PIB, sendo apresentada por Antunes & et. al. (2014), Reinhart, Kaminsky, & Lizondo (1998) e mesmo Babecký & et. al. (2013) como a variável que melhor pode indiciar o surgimento de uma crise futura. Dá mesma forma, os preços dos ativos têm sido incluídos nas avaliações da possibilidade de ocorrência de uma crise futura como, por exemplo, os preços dos imóveis.

Contudo, como acima referido, ainda existe um caminho a percorrer no que diz respeito à construção de um EWS confiável, que permita a identificação de crises numa fase mais precoce, visto que a maior parte dos EWS apresentam limitações. O desenvolvimento de EWS sobretudo para crises económicas têm sido escassos, sendo que a maior parte dos EWS existentes é para crises bancárias, uma vez que nas últimas décadas as crises bancárias têm sido muito frequentes.

Sendo este ainda um tema em grande debate, os seus resultados podem alertar sobretudo as autoridades políticas e reguladoras de problemas, graves ou menos graves, no sistema bancário e corrigir falhas que poderão ter surgido.

## Capítulo 3

### *Estudo Empírico*

A seguinte secção tem como objetivo a apresentação da metodologia, dos dados e das variáveis que serão analisadas na explicação da nossa questão de investigação: “*Crises Bancárias e o contexto económico: em que medida se influenciam?*”. Tendo em consideração os estudos publicados na literatura económica, destaco a importância do trabalho de Demirguc-Kunt & Detragiach (1998), no nosso estudo.

Assim, a presente secção está organizada da seguinte forma: na secção 3.1., vamos fazer a referência as hipóteses a analisar; na secção 3.2., iremos referir e detalhar a proveniência dos dados e o conjunto de variáveis que serão utilizadas na análise para a explicação da nossa questão. Na secção 3.3., a metodologia e o detalhamento do modelo.

Para conceder resposta à nossa questão de investigação, temos que definir a nossa variável dependente (CRISE), as variáveis específicas à macroeconomia de cada país (objetivo de estudo) e variáveis específicas ao sistema bancário.

#### *Variável Dependente – Crise Bancária Sistémica*

A variável, Crise e a sua definição é equívoca pois pode assumir variadas formas. Apesar de alguns fatores se identificarem como comuns a muitas crises, as crises bancárias são frequentemente associadas a perturbações graves na intermediação financeira e na oferta de financiamento externo; à insolvência de segmentos significativos no sistema bancário; corridas aos depósitos bancários, mas não só, choques macroeconómicos são também fatores que podem levar a ocorrência de uma crise Bancária. Como não existe uma variável quantitativa única para a classificação de crise bancária, consideremos e tendo em conta a definição utilizada por Demirguc-Kunt & Detragiach (1998):

- A proporção de empréstimos inadimplentes<sup>2</sup> em relação ao total de ativos do sistema bancário ultrapassa os 10%; ou
- Os custos fiscais das operações de resgate são de, pelo menos, 3% do PIB.

### 3.1. Hipóteses de investigação

Esta investigação debruça-se sobre as seguintes hipóteses de pesquisa:

**Hipótese 1:** analisar a possibilidade de influência de variáveis macroeconómicas na probabilidade de uma crise bancária; e ainda,

**Hipótese 2:** a análise da influência de variáveis específicas à atividade bancária de cada país na probabilidade de uma crise bancária.

### 3.2. Dados e variáveis

Para o estudo da nossa questão foram selecionadas as variáveis que na nossa opinião nos parecem ser as mais relevantes para a explicação de uma crise bancária, tendo em consideração o referencial teórico sobre crises bancárias, sobretudo o de Demirguc-Kunt & Detragiach (1998) e os seus indicadores.

Desta forma a amostra utilizada contém dados anuais para os Estados Unidos e para a EU-15, num espaço temporal compreendido entre 2000 e 2014. Os dados utilizados foram obtidos maioritariamente junto da base de dados do *Worldbank*, do *International Debt Statistics* do FMI e da ODCE *Economics* obtidos através da base de dados *Datastream*.

#### 3.2.1. Especificação das variáveis

As condições macroeconómicas que os países enfrentam, sobretudo as condições macroeconómicas adversas influenciam o sistema bancário, aumentando por exemplo, os empréstimos de inadimplência na economia. Começando por analisar, o crescimento económico, este segundo Demirguc-Kunt & Detragiach (1998) quando baixo aumenta a probabilidade de ocorrência de uma crise bancária. Realçando a mesma opinião Giovanni & et. al. (2014) argumenta que o crescimento económico afeta a qualidade de crédito do sistema bancário, aumentando com isso a probabilidade de uma crise bancária, uma vez que pode levar a uma incapacidade de pagamento de dívidas por parte dos clientes.

As taxas de juro<sup>3</sup>, quando elevadas são suscetíveis de aumentar a probabilidade de uma crise bancária, transportando com isso graves problemas ao sistema bancário, sobretudo problemas de

<sup>2</sup> O nível de empréstimos inadimplentes é um dos indicadores para a identificação de crises bancárias. Caprio & Klingebiel (1996) exerce este limiar entre os 5-10%, outros exercem no limiar de 15-20% [ver, por exemplo (Goldstein & Turner (1996))].

seleção adversa. As taxas de juro estão por vezes associadas aos ciclos económicos, isto é, taxas de juro mais baixas estão associadas a *booms* económicos, o que diminui a probabilidade de ocorrência de uma crise bancária. Demirguc-Kunt & Detragiach (1998) analisou o impacto das taxas de juro reais no surgimento de uma crise bancária e constatou que estas quando elevadas, estão associadas a problemas no sistema bancário. Estas estão muitas das vezes associadas a uma inflação elevada. Daí a necessidade de analisar a inflação de um país, e a sua influência na probabilidade de uma crise bancária.

As elevadas taxas de inflação estão frequentemente associadas a um sinal de fraco desempenho económico, de uma economia. De acordo com Demirgüç-Kunt & et.al.( 2004) os bancos em ambientes inflacionários apresentam retornos mais elevados. O que pode ser controverso, uma vez que em períodos de inflação alta, os bancos podem ter mais dificuldade em avaliar a qualidade do crédito. Como Mirzaei & et.al. (2013) averiguou, a inflação influencia negativamente a rentabilidade dos bancos.

Um outro fator, a considerar na nossa investigação é a dívida pública de cada país e analisar a sua influência ou não na probabilidade de ocorrência de uma crise bancária. Assim, iremos introduzir na nossa investigação ao excedente de dívida pública em relação ao PIB. Demirguc-Kunt & Detragiach (1998) incluem esta variável no seu estudo, pois consideram que capta as necessidades de financiamento, por parte das autoridades governamentais. Segundo Demirguc-Kunt & Detragiach (1998) países com problemas de financiamento adiam medidas de auxílio ao setor bancário, o que leva a incorrer muitas das vezes em crises bancárias sistémicas.

Em relação as variáveis específicas ao sistema bancário iremos analisar a liquidez, o capital, o crédito. A liquidez é um dos aspetos mais relevantes para o bom funcionamento do sistema bancário, de forma a conceder crédito ao setor real. O risco de liquidez reflete a probabilidade de incumprimento por parte das instituições bancárias nas suas responsabilidades com os depositantes. Segundo Demirgüç-Kunt & et.al. (2006), o pânico por parte dos depositantes não têm sido um elemento relevante nas crises bancárias. Com vista a analisar o risco de liquidez no desencadeamento de uma crise bancária, observamos o rácio das reservas<sup>4</sup> líquidas bancárias em relação aos ativos bancários. Espera-se um sinal negativo para esta variável, uma vez que países com uma elevada capacidade de liquidez não são suscetíveis de experimentar crises bancárias, mesmo quando estes enfrentam condições macroeconómicas adversas.

---

<sup>3</sup> Devido a limitação de dados, não iremos considerar a taxa de juro real, mas sim a taxa de juro de curto prazo. O que não deixa de ser interessante analisar, uma vez que um aumento nas taxas de juro de curto prazo pode indiciar uma possibilidade de fortes problemas no sistema bancário.

<sup>4</sup> O Rácio de reservas líquidas bancárias em relação aos ativos bancários reflete a liquidez de um sistema bancário.

Outro tema, a considerar é o capital. A importância do capital dos bancos, sobretudo em contexto de crise é fundamental.

Numa análise ao capital dos bancos dos EUA, Berger & Bouwman (2011) para um período de pré-crise e de crise, constaram os seguintes factos: o capital é fulcral para melhorar o desempenho de todos os bancos, independentemente do tamanho destes, durante a ocorrência de crises bancárias. Verificaram ainda, que quanto maior for o rácio de capital dos bancos mais estes têm probabilidade de sobrevivência durante uma crise bancária. De uma forma generalizada, os resultados, destes autores, sugerem que o capital é importante para os bancos mais pequenos em períodos “sem crise” e muito importantes para bancos médios e grandes, principalmente durante as crises bancárias. Segundo Caprio & Klingebiel (1996) estamos perante uma crise bancária quando *“todo ou a maior parte do capital bancário está esgotado”*.

Por último, a análise de 2 indicadores que são apontados por vários autores como Borio & Drehmann (2009 ), Babecký & et. al. (2012), Antunes & et. al. (2014) como dos mais importantes para a identificação precoce de crises bancárias. O crédito interno ao sector privado em relação ao PIB e os preços de imóveis. O crédito bancário ao setor privado em relação ao PIB, também pode ser um indicador que consegue captar a extensão da liberalização financeira [ver Pill e Pradhan, 1995]). Demirguc-Kunt & Detragiach (1998) afirmam que a liberalização financeira pode enfraquecer a atividade bancária, uma vez que podem vir a assumir mais riscos. Segundo Antunes & et. al. (2014) as crises bancárias sistémicas são mais prováveis após períodos de forte crescimento dos preços do imobiliário, seguidos de um acentuado declínio.



Tabela 3- Variáveis, indicadores e as respetivas fontes

Variáveis	Sinal Esperado de acordo com o referencial teórico	Indicadores	Fonte
<b>Variável dependente - Crise Bancária</b>			
<b>Variáveis explicativas</b>			
<b>Crescimento Económico</b>	Demirguc-Kunt & Detragiach (1998)	Taxa de crescimento do PIB <i>percapita</i> (%)	Fonte: WDI
	<b>NEGATIVO</b>		
<b>Inflação</b>	Demirguc-Kunt & Detragiach (1998)	Inflação (deflator do PIB % anual)	Fonte: WDI
	<b>POSITIVO</b>		
<b>Taxa de Juro</b>	Demirguc-Kunt & Detragiach (1998)	Taxa de juro de Curto Prazo (%)	Fonte: ODCE <i>Economics</i>
	<b>POSITIVO</b>		
<b>Dívida Pública</b>	Demirguc-Kunt & Detragiach (1998)	Excedente de dívida pública em relação ao PIB (%)	Fonte: FMI, FIS
	<b>POSITIVO</b>		
<b>Imóveis</b>	Antunes & et. al, (2014)	Variação percentual dos preços dos imóveis em relação ao ano anterior	Fonte: ODCE <i>Economics</i>
	<b>POSITIVO</b>		
<b>Crédito</b>	Demirguc-Kunt & Detragiach (1998)	Crédito bancário ao setor privado em relação ao PIB (%)	Fonte: FMI, FIS
	<b>POSITIVO</b>		
<b>Capital</b>	Berger & Bouwman (2011)	Rácio Capital/Ativo Total	Fonte: WDI, <i>Knoema</i> , <i>Tradingeconomics</i>
	<b>NEGATIVO</b>		
<b>Liquidez</b>	Demirguc-Kunt & Detragiach (1998)	Rácio de reservas líquidas bancárias em relação aos ativos bancários	Fonte: WDI, <i>Knoema</i> , <i>Tradingeconomics</i>
	<b>NEGATIVO</b>		

Fonte: Elaboração Própria

### 3.3. Metodologia empírica

Nesta secção iremos descrever a metodologia a ser utilizada no nosso estudo. Existem várias metodologias que são utilizadas para a estimação de uma probabilidade de crise. A abordagem mais frequente são os modelos de resposta binária. Como pretendemos estimar a probabilidade de ocorrência de uma Crise Bancária de acordo com um determinado conjunto de variáveis explicativas, já mencionadas em cima, adotamos um modelo, que nos parece ser e também de acordo com a literatura o mais apropriado, os modelos *logit*.

#### 3.3.1. Probabilidade de uma Crise Bancária (Modelo *logit*)

Os modelos de resposta binária *Probit* ou *Logit* não são modelos lineares o que por sua vez não pode ser aplicado o método de estimação dos Mínimos Quadrados Ordinários. A nossa variável dependente como só assume dois valores possíveis (0 ou 1), não segue uma distribuição normal tal como o termo de perturbação. Todavia, esta limitação pode ser ultrapassada pelo método da máxima verosimilhança. Trata-se de um método estatístico que tal, como o método dos Mínimos Quadrados Ordinários, permite a estimação dos coeficientes dos modelos econométricos e a realização dos seus respetivos testes de hipótese [Wooldrige (2009)].

Na análise *logit* a variável dependente é uma variável dicotómica, isto é, pressupõe que a variável dependente assuma, o valor de 0 ou de 1, em função de um determinado conjunto de variáveis explicativas. Neste caso, é classificada como “Crise = 1”, caso se verifique uma situação de crise bancária ou “não Crise = 0”, caso contrário, com base nas variáveis explicativas. Este tipo de modelo permite avaliar estatisticamente a influência das variáveis explicativas na variável dependente.

Assim de forma geral, temos:

$$Crise_{it} = X_{it}\beta + \mu_{it}$$

onde  $i = 1, \dots, N$ , para cada país e  $t = 1, \dots, T$ , referente ao período de tempo.

Segundo (Wooldrige, 2009) num modelo de resposta binária, o principal objetivo é estimar uma probabilidade de um determinado acontecimento ter sucesso num determinado conjunto de variáveis explicativas. Assim temos,

$$\begin{aligned} \text{Prob}(Crise_{it} = 1) &= \text{Prob}(Crise_{it} > 0) = \\ &= \text{Prob}(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_{it} > 0) = \\ &= \text{Prob}(u_{it} > -X_{it}\beta) \end{aligned}$$

e, por conseguinte,

$$Prob(Crise_{it} = 0) = Prob((u_{it} \leq -X_{it}\beta)$$

Sendo que  $u_i$  é uma variável aleatória com função de distribuição  $F(\cdot)$ . Assim, temos:

$$Prob(Crise_{it} = 0) = F(-X_{it}\beta),$$

e por conseguinte,

$$Prob(Crise_{it} = 1) = 1 - F(-X_{it}\beta)$$

No modelo *probit*, a probabilidade de um determinado acontecimento com sucesso ( $Crise = 1$ ), condicionada a um vetor de variáveis a estimar possui uma distribuição normal padrão. Já no modelo *logit*,  $F(\cdot)$  é uma função logística, definida por:

$$\frac{\partial Prob(Crise_{it} = 1)}{\partial X_k} = \frac{e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki})}}{[1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki})}]^2}$$

**De realçar que:**

Na generalidade dos modelos de regressão linear as estimativas dos coeficientes apenas fornecem informações relativas sobre o sinal do coeficiente (positivo ou negativo) das variáveis explicativas na variável dependente. Informação sobre o impacto e a influencia das variáveis explicativas na variável dependente, requer cálculos complementares (cálculo dos *odd-ratios* e dos *efeitos marginais*).

## Capítulo 4

### *Resultados*

A presente secção tem como objetivo visa apresentar o processo de estimação dos nossos modelos bem como os seus resultados. Tendo isto em consideração, a presente secção esta organizada do seguinte modo: na secção 4.1., serão apresentadas algumas considerações relativas ao *software* e sobre a disposição dos dados bem como as suas limitações. Na secção 4.2., será apresentada uma primeira análise aos resultados.

#### *4.1. Considerações prévias*

Antes de iniciarmos a estimação dos nossos modelos, temos que fazer referência a alguns aspetos fundamentais. Em primeiro lugar, referência ao *software* utilizado. O processo de estimação foi realizado com recurso ao *software Stata* na versão 14. A utilização deste *software* prende-se ao facto de ser um software que permite analisar grandes bases de dados e de deter comandos mais intuitivos e de sintaxe mais simples comparado com outros *softwares*.

De referir ainda, a disposição dos dados. Os dados estão dispostos em painel, no total de 240 observações (exceto para o indicador da dívida pública, preços de imóveis, capital e por último, a liquidez). A utilização desta disposição deve-se ao facto que tendo os dados em painel, em primeiro lugar, torna mais fácil controlar e reduzir a multicolinearidade entre as variáveis explicativas, e em segundo lugar, porque esta utilização de dados permite identificar e medir efeitos que não possam ser detetados através da análise isolada de dados seccionais e temporais.

Devido à natureza dos dados em painel, é natural que exista heterogeneidade e também dependência nas observações. Para tal, temos que controlar esses efeitos entre os vários países da amostra. Existem algumas soluções para controlar esses efeitos. A utilização mais frequente na literatura

econométrica é a estimação por via de efeitos fixos ou por via de efeitos aleatórios. A principal diferença entre estes, está patente, onde é captada a heterogeneidade entre os diferentes indivíduos (neste caso, países). Segundo Wooldrige (2009) a estimação por via de efeitos fixos capta a heterogeneidade na parte constante do modelo, ao invés da estimação por via de efeito aleatório, que capta a heterogeneidade no termo de perturbação. Existe na literatura testes que poderíamos utilizar para ajudar-nos a decidir, por qual via de estimação optar. Contudo tal decisão não irá ser decidida, com recurso a testes auxiliares. Uma vez que se optássemos pela estimação, via efeitos fixos eliminaríamos a parte constante do modelo e eliminaríamos variáveis explicativas que permaneçam constantes ao longo do tempo, optamos por não seguir a estimação por via de efeitos fixos.

Assim e tendo em consideração as observações anteriores, o nosso modelo será estimado por via de efeitos aleatórios.

#### 4.2. Estimação e resultados do modelo

Antes de apresentarmos a estimação do modelo, começamos por apresentar um breve resumo estatístico das variáveis em questão e a sua correlação. Na tabela 4A serão apresentadas e analisadas as estatísticas descritivas a incluir no modelo e na tabela 4B será apresentada a tabela de correlação entre as variáveis e a sua respetiva análise.

**Tabela 4A- Estatísticas descritivas das variáveis do modelo**

Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Crescimento Económico	240	0.879203	2.65303	- 9	8.77
Inflação	240	1.914917	1.378099	- 4.26	6.9
Taxa de Juro	240	2.435462	1.638192	0.211	6.48
Dívida Pública	224	- 3.057321	4.151314	- 32.3	5.54
Imóveis	238	2.07437	6.365848	- 16.8	21.4
Crédito	240	112.3058	39.59634	42.3	206.3
Capital	239	5.977824	1.875083	2.7	12.74
Liquidez	224	2.431964	2.774318	0	17.2
Crise	240	0.3333	0.472389	0	1
Situação de Crise	80	1	0	1	1

Fonte: Tabela elaborada com base no *software* Stata 14

Na tabela 4A estão apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis do modelo, que serão analisadas de seguida.

A taxa de crescimento do PIB *percapita*, em média, dentro da nossa amostra é de 0,88%, sendo que o valor máximo se verifica na Irlanda, no ano de 2000 (8,77%) e o menor valor na Grécia (-9%) em 2011. Relativamente à inflação, dentro da nossa amostra, em média é 1,92%, sendo que o valor máximo se verifica em 2006, no Luxemburgo (6,9%) e valor mais baixo na Irlanda em 2009 (-4,26%). A taxa de juro de curto prazo, em média é de 2,43%, sendo que no ano 2000, nos EUA se verifica o valor mais elevado (6,48 %) e o valor mais baixo (0,21%) em 2014 para vários países, como Alemanha, Áustria.

O excedente de dívida pública, em média é de (-3,06%) do PIB, sendo que é na Finlândia que se verifica o valor mais elevado, cerca de 5,54% do PIB em 2000 e cerca de -32,3% do PIB na Irlanda em 2010, o valor mais baixo. A variação dos preços dos imóveis, em média é de 2,07% em relação ao ano anterior. Sendo que esta variação apresenta um menor valor, em 2012 na Espanha (-16,8%) e um valor máximo na Dinamarca, em 2006 (21,4%). O crédito bancário ao sector privado, em média é de 112,30% do PIB, sendo que em 2007, nos EUA se verifica o valor máximo de crédito bancário ao sector privado em relação ao PIB (206,3%) e o valor mínimo em 2000, na Suécia (42,3%). O rácio de capital em relação ao Ativo Total, em média é de 5,98%, sendo que este rácio apresenta um valor mínimo de 2,7% na Bélgica nos anos, 2001 e 2005 e um valor máximo de 12,74% nos EUA, em 2010. O rácio de reservas líquidas bancárias, é em média 2,43% dos ativos bancários, sendo que se verifica um valor máximo de 17,2% dos ativos bancários na Grécia, no ano de 2000 e um valor mínimo na Irlanda, no mesmo ano (0%). O saldo da conta corrente, em média é de 0,289% do PIB, onde atingiu o valor máximo de 11,93% no Luxemburgo em 2004 e o valor mínimo de -15,23% do PIB em 2007, na Grécia.

A tabela acima demonstra-nos as primeiras estatísticas das variáveis que considerámos no nosso modelo. Podemos constatar ainda que relativamente à nossa variável dependente temos um total de 240 observações das quais 80 representam uma situação de crise bancária, isto é, em média cerca de 33,33% correspondem a uma situação de crise bancária.

**TABELA 4B – Correlação entre as variáveis explicativas do modelo**

	Cres. Económico	Inflação	Taxa de Juro	Dív. Pública	Crédito	Imóveis	Capital	Liquidez
<b>Cres. Económico</b>	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>Inflação</b>	0.3516	1	-	-	-	-	-	-
<b>Taxa de Juro</b>	0.3879	0.3645	1	-	-	-	-	-
<b>Dívida Pública</b>	0.4057	0.3681	0.3513	1	-	-	-	-
<b>Crédito</b>	-0.2237	-0.1548	-0.1141	-0.1539	1	-	-	-
<b>Imóveis</b>	0.5679	0.4558	0.2702	0.5080	-0.3102	1	-	-
<b>Capital</b>	0.0458	0.048	-0.1092	-0.1483	0.3661	-0.0029	1	-
<b>Liquidez</b>	-0.0714	0.0017	-0.178	-0.016	0.1918	-0.088	0.3149	1

Fonte: Tabela elaborada com base no *software* Stata 14. Digitalização do comando “*correlate*” entre as variáveis explicativas.

A tabela 4B mostra a matriz de correlações entre as variáveis do nosso modelo.

A análise de correlação tem como objetivo medir o grau de relacionamento entre as variáveis, que é dado pelo coeficiente de correlação, isto é, informa-nos se a relação destas é fraca ou forte e em que sentido se movem.

Na análise da matriz de correlação, esta indica-nos, por exemplo, uma correlação positiva da inflação com a taxa de crescimento do PIB, o excedente da dívida pública, o preço de imóveis, o rácio de capital e o rácio de reservas líquidas. O que indicia que se a taxa de inflação aumentar, todas as variáveis positivamente correlacionadas com esta, também vão aumentar. Já o rácio de reservas líquidas está negativamente correlacionado com a taxa de crescimento económico, ou seja, à medida que o rácio de reservas líquidas aumenta, a taxa de crescimento diminui.

A inflação por sua vez, está negativamente correlacionada com o rácio de crédito bancário ao setor privado. Já a taxa de juro de curto prazo, está positivamente correlacionada com a taxa de crescimento do PIB, com a inflação, com o excedente de dívida pública e com os preços de imóveis.

De uma forma geral, podemos concluir que todas as variáveis entre si apresentam um grau de correlação fraco, o que leva a indiciar que as variáveis são estatisticamente independentes entre si.

Terminada, as primeiras conclusões relativas aos dados, passamos a estimação do modelo.

Tabela 5- Resultados da estimação do Modelo *Logit*

## Estimação do modelo

Variável	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Variáveis macroeconómicas</b>				
Crescimento económico	<b>-.2864372 ***</b> (.0923074)	<b>-.3113619 ***</b> (.095511)	<b>-.3163556***</b> (.0956871)	<b>-.3002297***</b> (.0969063)
Inflação	<b>.104953</b> (.1616615)	<b>.0787463</b> (.1639589)	<b>.075831</b> (.1637053)	<b>.0968105</b> (.1681106)
Taxa de Juro	<b>.360163 **</b> (.1548124)	<b>.3845387**</b> (.1583495)	<b>.4042742**</b> (.1608217)	<b>.3831375**</b> (.166243)
Dívida Pública	<b>.1365513 *</b> (.078554)	<b>.1331442*</b> (.0776019)	<b>.1334102*</b> (.0772365)	<b>.1362049*</b> (.0812383)
Imóveis	<b>.1245848 ***</b> (.0391574)	<b>.1084023 ***</b> (.0399206)	<b>.1051249 ***</b> (.0401891)	<b>.0986866**</b> (.0414434)
<b>Variáveis Bancárias</b>				
Crédito	-	<b>-.014417</b> (.0088738)	<b>-.0148345 *</b> (.0087825)	<b>-.0119403</b> (.0089595)
Capital	-	-	<b>.1104045</b> (.1498768)	<b>.2077995</b> (.1605252)
Liquidez	-	-	-	<b>-.2557716**</b> (.1101829)
Constante	<b>-1.70356 **</b> (.7210139)	<b>-.0720014</b> (1.123109)	<b>-.7073626</b> (1.475201)	<b>-.9769721</b> (1.514385)
N	221	221	220	206
Log pseudolikelihood	<b>-113.36377</b>	<b>-111.98138</b>	<b>-111.45707</b>	<b>-104.11062</b>
Nº de países	16 países	16 países	16 países	15 países
Wald chi2	22.48	23.41	22.80	23.22
LR (Lagrange Multiplier)	29.08	27.04	25.57	22.23
Prob > chi2	0.000	0.000	0.001	0.003
R <sup>2</sup> McFadden <sup>5</sup>	20.89%	21.85%	22.22%	27.34%

Observações: \*Estatisticamente significativo ao nível de 10%; \*\*Estatisticamente significativo ao nível de 5%; \*\*\*Estatisticamente significativo ao nível de 1%. Erros-padrão entre parêntesis sob os efeitos marginais estimados. Estimações não reportam a magnitude sobre a variável dependente, apenas aqui estão representados os efeitos marginais sobre esta. Fonte: Tabela elaborada com base no *software* Stata 14. Através da digitalização do comando “xtlogit”

Antes de iniciarmos a interpretação dos resultados, uma breve explicação sobre as 4 regressões apresentadas. Sendo o nosso objetivo analisar o contexto macroeconómico na probabilidade de desencadeamento de uma crise bancária, optamos por apenas estima-las isoladamente numa primeira regressão [regressão (1)]. Seguidamente as restantes regressões (2), (3) e (4) onde introduzimos

<sup>5</sup> As regressões logísticas não têm um equivalente R<sup>2</sup> como os modelos lineares. Como aproximação disso, é utilizado nos modelos de resposta binária os *Pseudo R2*. Apesar de existir uma grande variedade de estatísticas para a avaliação do *Pseudo R2* (como por exemplo, o R2 de *Cox & Snell*, o R2 de *Count*). O R<sup>2</sup> McFadden é o mais recomendado de forma a medir a qualidade do ajustamento. Assim temos,  $R^2 \text{ McFadden} = 1 - \frac{\log(L_k)}{\log(L_0)}$ , onde L<sub>k</sub> denota a função log-verossimilhança do modelo completo estimado e L<sub>0</sub> denota a função log-verossimilhança do modelo mais simples. No nosso caso: log(L0) = -143.29009



individualmente, variáveis específicas ao sistema bancário, correspondentes ao crédito, capital e a liquidez. O principal objetivo desta disposição é verificar o comportamento das variáveis macroeconómicas com a introdução de variáveis bancárias no modelo.

### 4.3. Interpretação dos resultados

A regressão (1) engloba especificamente as variáveis macroeconómicas do nosso estudo. Para um total de 221 observações correspondentes aos 16 países analisados, verificou-se que as variáveis correspondentes ao crescimento económico e ao preço de imóveis, são as que melhores resultados apresentam na probabilidade de uma crise bancária, a um nível de significância de 1%. Em relação a qualidade de ajustamento do modelo na explicação da variável dependente, verificamos que 20,89% das nossas variáveis explicativas explica a nossa variável dependente.

A regressão (2) surge com a introdução de uma das variáveis específicas ao sistema bancário, o crédito. Verifica-se de imediato uma melhoria na qualidade de ajustamento, de 20,89% para 21,85%, com a introdução desta variável. Ao nível individual, verificamos que as variáveis explicativas relacionadas com o crescimento económico, inflação, taxa de juro aumentam a explicação da variável dependente, contrariamente às restantes variáveis. Por exemplo, com base nos resultados da regressão (1) podemos afirmar, que em média, o aumento de um ponto percentual no crescimento económico reduz a probabilidade de uma crise bancária em cerca de 28,64%, *ceteris paribus*. Já com base nos resultados da regressão (2), esta probabilidade aumenta, isto é, estima-se, que em média, um aumento de um ponto percentual no crescimento económico reduza a probabilidade de uma crise bancária em cerca de 31,14%, mantendo tudo o resto constante.

Relativamente ao nível de significância das variáveis explicativas na regressão (2), podemos verificar que estes se mantêm inalterados, no que respeita ao contexto económico. Relativamente à variável relacionada com o crédito, podemos constatar que esta não se mostrou significativa para nenhum nível de significância e não apresenta o sinal esperado, de acordo com o referencial teórico.

Com a introdução da variável relacionada com o capital, o nosso modelo melhora, no que respeita à qualidade de ajustamento. Em relação ao nível de significância, os parâmetros mantiveram-se inalterados, com a exceção da variável relacionada com o crédito, que se mostrou significativa para um nível de significância de 10%. Destaco na regressão (3), a variável relacionada com a taxa de juro, uma vez que aumenta a sua explicação no que respeita a variável dependente. Na regressão (1) e (2), estima-se que em média, um aumento de um ponto percentual, nesta variável, aumenta-se a probabilidade de uma crise bancária, em cerca de 36% e 38,45%, *ceteris paribus*, respetivamente. Na

regressão (3) verifica-se um aumento da sua explicação para 40,43%, mantendo tudo o resto constante

A regressão (4) engloba todas as variáveis explicativas, em análise. Num total de 206 observações correspondentes a 15 países, verifica-se o melhor modelo, no que respeita à qualidade de ajustamento. Na regressão (4) destaco primeiramente, a variável relacionada com a liquidez, mostrando-se estatisticamente significativa a um nível de 5% e com o sinal esperado, de acordo com o referencial teórico. Seguidamente, o nível de significância das restantes variáveis explicativas. Os níveis de significância das variáveis relacionadas com o crescimento económico, taxa de juro, dívida pública mantiveram-se inalterados no decorrer das regressões, com exceção da variável relacionada com o preço dos imóveis, que viu diminuído o seu nível de significância de 1% para 5%, na última regressão.

Em modo de resumo, destaco os seguintes aspetos:

- Todas as regressões se mostraram significativas, a um nível de significância de 1%;
- Em todas as regressões, com exceção da variável relacionado com o crédito, os sinais dos coeficientes coincidem com o referencial teórico;
- Ao nível de contexto macroeconómico, o crescimento económico do PIB apresenta-se estatisticamente significativo em todas as regressões, a um nível de significância de 1%. O que pode indiciar fortes ligações entre o crescimento económico e a probabilidade de uma crise bancária;
- A inflação, apesar de afetar de forma positiva a probabilidade de uma crise positiva (análise através do sinal do coeficiente), não se mostrou significativa para nenhum nível de significância;
- A taxa de juro de curto prazo, a dívida pública e os preços de imóveis, mostraram-se significativos para os níveis de significância de 5%, 10% e 1%, respetivamente. Observando o sinal do coeficiente destas variáveis, podemos afirmar que estas apresentam ligações positivas com a probabilidade de ocorrência de uma crise bancária;
- Em contexto de sistema bancário, o rácio de reservas líquidas e o crédito apresentaram-se estatisticamente significativas, para um nível de significância de 5% e 10%, respetivamente, contrariamente ao rácio de capital que não se mostrou significativo para nenhum nível de significância. O que pode indiciar que países com uma elevada capacidade de liquidez não são suscetíveis de experimentar crises bancárias (observando o sinal do coeficiente);
- A variável relacionada com o crédito bancário e com o capital não ostentam o sinal esperado;

- A taxa de juro apresenta o sinal esperado, não se apresenta estatisticamente significativa para nenhum nível de significância.

Como anteriormente mencionado, nos modelos de resposta binária, a estimação apenas representa os efeitos marginais das variáveis explicativas sobre a variável dependente, e não a sua magnitude. Para tal, temos que calcular os “*odds-ratio*”.

**Tabela 6- Cálculo do impacto das variáveis explicativas sobre a variável dependente (*odds-ratio*)**

Variáveis explicativas	Sinal esperado pelo referencial teórico	Sinal de acordo com o nosso estudo	Impacto sobre a variável dependente ( <i>odds-ratio</i> )	Inversão dos <i>odds-ratio</i>
Cres. Económico	Negativo	Negativo	0.8438564	1.18503
Inflação	Positivo	Positivo	1.142783	1.142783
Taxa de Juro	Positivo	Positivo	1.333095	1.333095
Dívida Pública	Positivo	Positivo	1.003232	1.003232
Imóveis	Positivo	Positivo	1.07972	1.07972
Crédito	Positivo	Negativo	0.9923926	1.00767
Capital	Negativo	Positivo	1.171548	1.171548
Liquidez	Negativo	Negativo	0.8297762	1.20514

Fonte: Tabela elaborada com base no *software* Stata 14. Digitalização do comando: “*logistic*”. Tabela elaborada de acordo com a regressão (4). Total de 206 observações.

Para uma interpretação mais fácil, podemos inverter os “*odds-ratio*”. Assim, observando o sinal do coeficiente e o impacto das variáveis explicativas sobre a variável dependente, retiramos as seguintes conclusões:

Os resultados acima mencionados, apresentam que ao nível macroeconómico, a variável relacionada com a taxa de juro é aquela, que em termos de impacto exerce um maior impacto sobre a probabilidade de ocorrer uma situação de crise Bancária, seguida do crescimento económico. Relativamente, às variáveis específicas ao sistema bancário, o rácio de liquidez é a variável que mais exerce influência sobre a probabilidade de ocorrer uma situação de crise bancária.

Terminado o processo de estimação e os primeiros resultados, segue-se os testes de consistência ao modelo e a sua interpretação final, do modelo.

## Capítulo 5

### *Testes de Consistência ao modelo*

Terminado o processo de estimação, segue-se os testes de consistência ao modelo. Sendo o principal objetivo desta secção, verificar a capacidade de estimação correta do nosso modelo na previsão de uma crise bancária, temos: na secção 5.1., o teste de estacionaridade (*Fisher-type unit-root test*) às variáveis explicativas. Na secção 5.2., a r-estimação do nosso modelo.

Existem várias abordagens que poderíamos ter adotado para a verificar se o nosso modelo segue ou não um processo estocástico. Contudo, essas abordagens ficam limitadas quando estamos perante uma base de dados em painel. A investigação para testes de raiz unitária em dados em painel<sup>6</sup>, foi iniciada em 1992.

#### *5.1. Teste de estacionaridade às variáveis*

Se as variáveis do modelo seguirem um processo estocástico estacionário indica que estamos perante um modelo que oferece maior probabilidade de ser consistente e robusto na explicação da variável dependente. Se caso contrário acontecer, indica que as variáveis oferecem maior dificuldade de explicação da variável dependente. Para testar a existência de raízes unitárias nas variáveis ou de estacionaridade, procedeu-se ao teste de raiz unitária de *Fisher* para dados em painel. Assim, temos que testar as seguintes hipóteses:

H0: O painel contém uma raiz unitária (painel não estacionário);

H1: O painel é estacionário.

---

<sup>6</sup> Teste de raiz Unitária: Quah, D., 1992. *International patterns of growth: I. persistence in cross-country disparities*. Mimeo, London School of Economics.

**Tabela 7 - Teste de Estacionaridade às variáveis explicativas do modelo**

Variáveis explicativas	Estatística Z	Nº Lags	Estado
<b>Cres. Económico</b>	<b>-5.9593 ***</b>	<b>0</b>	<b>Estacionária</b>
<b>Inflação</b>	<b>-6.0781 ***</b>	<b>0</b>	<b>Estacionária</b>
<b>Taxa de Juro</b>	<b>-3.1576 ***</b>	<b>0</b>	<b>Estacionária</b>
<b>Dívida Pública</b>	<b>-3.7154 ***</b>	<b>0</b>	<b>Estacionária</b>
<b>Imóveis</b>	<b>-0.1458</b>	<b>0</b>	<b>Não estacionária</b>
<b>Crédito</b>	<b>-5.7870 ***</b>	<b>0</b>	<b>Estacionária</b>
<b>Capital</b>	<b>-5.1086 ***</b>	<b>0</b>	<b>Estacionária</b>
<b>Liquidez</b>	<b>-4.2937 ***</b>	<b>0</b>	<b>Estacionária</b>
<b>Nº de painéis</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Nº de períodos</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fonte: Tabela elaborada com recurso ao software Stata 14. Digitalização comando: “xtunitroot fisher variável dfuller lags(0)”.

Na tabela 7 mostra os resultados do teste *Fisher*. A hipótese nula ( $H_0$ ), de que o painel detém raízes unitárias (painel não estacionário) é rejeitada para todas as variáveis, a um nível de significância de 1%. Com exceção da variável relacionada com os preços de imóveis, que rejeita a hipótese ( $H_1$ ), o que pode levar a indiciar problemas nesta variável ou mesmo no modelo.

Para tal, e de que modo o modelo não seja enviesado, optamos por re-estimar o modelo, excluindo a variável relacionada com os preços de imóveis.

## 5.2. R-estimação do modelo

**Tabela 8- Resultados da r-estimação do Modelo Logit**

### R- Estimação do modelo

Variável	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Variáveis macroeconómicas</b>				
Crescimento económico	-.2593433*** (.0879672)	-.3059789*** (.0934496)	-.3127461*** (.0938124)	-.299573*** (.0965932)
Inflação	.2153079 (.1523178)	.1601392 (.1574331)	.1513585 (.1575136)	.1635876 (.1627309)
Taxa de Juro	.3340671** (.1427243)	.3901466** (.151138)	.4195955*** (.1544246)	.3958573** (.1604066)
Dívida Pública	.2236651*** (.0827243)	.204055** (.0806636)	.2019515** (.0794021)	.2049591** (.0843227)
<b>Variáveis Bancárias</b>				
Crédito	-	-.0199585** (.0086266)	-.0200607** (.0084086)	-.0175674** (.0086262)
Capital	-	-	.1536004 (.1437688)	.2388131 (.1560357)
Liquidez	-	-	-	-.2623458** (.1065062)
Constante	-1.279219* (.6767995)	.8722905 (1.177055)	-.0817824 (1.42075)	-.2437931 (1.473098)
N	223	223	222	208
Log pseudolikelihood	-120.61496	-117.49527	-116.74077	-108.75341
Nº de países	16 países	16 países	16 países	15 países
Wald chi2	17.90	20.10	20.89	20.83
LR (Lagrange Multiplier)	26.69	25.31	23.88	21.29
Prob > chi2	0.001	0.001	0.001	0.004
R <sup>2</sup> McFadden	15.82%	15.00%	18.53%	24.10%

Observações: \*Estatisticamente significativo ao nível de 10%; \*\*Estatisticamente significativo ao nível de 5%; \*\*\*Estatisticamente significativo ao nível de 1%. Erros-padrão entre parêntesis sob os efeitos marginais estimados. Estimações não reportam a magnitude sobre a variável dependente, apenas aqui estão representados os efeitos marginais sobre esta. Fonte: Tabela elaborada com base no *software* Stata 14. Através da digitalização do comando “xtlogit”.

Após a r-estimação do modelo, concluímos que houve alterações significativas no modelo. Nomeadamente ao nível de significância das variáveis: particularmente nas variáveis relacionadas com a dívida pública e com o crédito.

Desta forma, e após a exclusão da variável relacionada com os imóveis, em forma de resumo, temos:

- Continuação de fortes indícios de relações significativas entre as variáveis, crescimento económico, taxa de juro, dívida pública e liquidez com a probabilidade de uma crise bancária;
- A variável relacionada com o crédito bancário passou a ser uma variável estatisticamente significativa a um nível de significância de 5%, apesar de continuar a ostentar sinal contrário ao esperado;
- A variável relacionada com a dívida pública passou a ostentar um nível de significância mais elevado.
- Todas as regressões se mostraram igualmente significativas, a um nível de significância de 1%.

Terminado, o processo de r-estimação segue-se o **novo cálculo do impacto das variáveis explicativas** sobre a variável dependente (*odds-ratio*).

**Tabela 8- Novo cálculo do impacto das variáveis explicativas sobre a variável dependente (*odds-ratio*)**

Variáveis explicativas	Sinal esperado pelo referencial teórico	Sinal de acordo com o nosso estudo	Impacto sobre a variável dependente ( <i>odds-ratio</i> )	Inversão dos <i>odds-ratio</i>
<b>Cres. Económico</b>	<b>Negativo</b>	<b>Negativo</b>	<b>0.8421973</b>	<b>1.18737</b>
<b>Inflação</b>	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>	<b>1.232251</b>	<b>1.232251</b>
<b>Taxa de Juro</b>	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>	<b>1.349144</b>	<b>1.349144</b>
<b>Dívida Pública</b>	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>	<b>1.055361</b>	<b>1.055361</b>
<b>Crédito</b>	<b>Positivo</b>	<b>Negativo</b>	<b>0.9896978</b>	<b>1.010409</b>
<b>Capital</b>	<b>Negativo</b>	<b>Positivo</b>	<b>1.204125</b>	<b>1.204125</b>
<b>Liquidez</b>	<b>Negativo</b>	<b>Negativo</b>	<b>0.8130996</b>	<b>1.22986</b>

Fonte: Tabela elaborada com base no *software* Stata 14. Digitalização do comando: “*logistic*”. Tabela elaborada de acordo com a regressão (4). Total de 208 observações.

Após a r-estimação do modelo, ao nível de impacto sobre a variável dependente, não se verificaram alterações. Isto é, ao nível macroeconómico, a variável relacionada com a taxa de juro continua a ser aquela, que em termos de impacto exerce um maior impacto sobre a probabilidade de ocorrer uma situação de crise Bancária, seguida do crescimento económico.

Relativamente, às variáveis específicas ao sistema bancário, o rácio de liquidez continua a ser a variável que mais exerce influência sobre a probabilidade de ocorrer uma situação de crise bancária.

Terminado todo processo de estimação e de r-estimação, seguem-se as conclusões relativas à nossa investigação.

## Capítulo 6

### *Conclusões*

A presente secção tem como objetivo referenciar as conclusões finais relativas à nossa investigação e as suas limitações e enunciar algumas possíveis sugestões para investigações futuras. Assim, esta secção está definida por: na secção 6.1., iremos responder à nossa questão de investigação. Na secção 5.2., iremos apresentar as limitações à nossa investigação e expor algumas ideias/sugestões para possíveis investigações.

Relembro que, tínhamos como objetivo principal perceber de que modo o contexto macroeconómico de um país influenciava a probabilidade de desencadeamento de uma crise bancária.

#### *6.1. “Crises Bancárias e o contexto económico: em que medida se influenciam?”*

No que respeita ao contexto macroeconómico, os resultados sugerem uma evidência clara entre a taxa de crescimento do PIB *per capita*, taxa de juro de curto prazo e a dívida pública na previsão de uma crise bancária sistémica, de um país. Sendo que das variáveis anteriormente referenciadas, a taxa de crescimento do PIB *per capita* é a variável que apresenta um nível de significância individual mais elevado na sua previsão. A taxa de juro de curto prazo indicia que em períodos de elevadas taxas de juro, o sistema bancário de uma economia pode estar ou vir a enfrentar graves problemas. A variável relacionada com a dívida pública também se mostrou significativa ao longo da análise, o que leva a concluir que países com problemas de financiamento e com dificuldades financeiras demoram a responder a problemas que surjam no sector bancário.



Desta forma, e em modo de resposta à nossa questão de investigação, podemos concluir que o contexto macroeconómico, onde um país está inserido é determinante para um desencadeamento de uma crise bancária.

Mas não só, tal como referenciado na secção 3.2., o contexto macroeconómico não era a nossa única hipótese de investigação. E como tal, também neste campo surgiram conclusões interessantes. Por exemplo, o crédito bancário ao setor privado e o rácio de reservas líquidas bancárias em relação aos ativos bancários apresentam-se igualmente como bons indicadores na previsão de crises bancárias, apresentando um nível de significância individual de 5%. No que respeita ao rácio de reservas líquidas bancárias em relação aos ativos bancários podemos concluir que países que detenham uma elevada capacidade de liquidez veem diminuída a probabilidade de uma crise bancária, mesmo quando a própria conjuntura macroeconómica de um país seja fraca.

## 6.2. Limitações e sugestões para investigações futuras

Ao longo da nossa investigação foram surgindo alguns problemas, que foram sendo ultrapassados. Em primeiro lugar, a definição de variáveis, as variáveis que tínhamos definido não puderam ser incluídas devido à falta de dados disponíveis, como por exemplo, a taxa de juro real. Em segundo lugar, a metodologia, uma vez que tínhamos como objetivo inicial analisar a ligação entre crises bancárias e crises económicas, isto é, o que as interligavam. Como tal não foi possível, optamos por analisar o impacto do contexto macroeconómico na probabilidade de uma crise bancária. Por último, o *software* STATA e a sua utilização, uma vez que não tinha tido nenhum contacto com o *software* anteriormente.

Relativamente a investigações futuras, apresento as seguintes sugestões. A continuação da minha investigação, alargando-a, introduzindo mais variáveis macroeconómicas no modelo (Modelo *logit*) ou subdividindo a minha investigação em dois modelos, isto é, um modelo exclusivo para variáveis macroeconómicas e outro para variáveis bancárias e analisá-las num curto prazo e verificar o seu comportamento num período de crise e de não-crise. Outra sugestão que apresento é a investigação do ponto abordado no capítulo 2.4., sobre indicadores precoces de crises bancárias e/ou mesmo sobre crises económicas, isto é, analisar um período pré-crise (um período de 4 anos, por exemplo) antes de uma crise.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akinci, G., & et. al, G. A. (2014). **Financial Development-Economic Growth nexus: A panel data analysis upon OECD countries.** *Hitotsubashi Journal of economics*, pp. 33-50.
- Akinloye, O., & Akinboade. (1998). **Financial Development and Economic Growth in Botswana: Test for causality.** *Savings and Development*, pp. 331-348.
- Alessi, L., & Detken, C. (2011). **Quasi real time early warning indicators for costly asset price boom/bust cycles: A role for global liquidity.** *European Journal of Political Economy*, 520–533.
- Angkinand, A. P. (15 de December de 2007). **Banking regulation and the output cost of banking crises.** *Journal International Financial Markets, Institutions & Money* , pp. 240-257.
- Antunes, e. a., & et. al, A. A. (2014). *Indicadores avançados de crises bancárias: exploração de novos dados e instrumentos.* Lisboa: Banco De Portugal: Boletim Económico.
- Babecký, J. B., & et. al, J. B. (2013). **Leading indicators of crisis incidence: Evidence from developed countries.** *Journal of International Money and Finance*, 1-19.
- Beck, T., & et al, T. B. (2006). **Financial intermediary development and growth volatility: Do intermediaries dampen or magnify shocks?** *Journal of International Money and Finance*, 25, pp. 1146-1167.
- Beck, T., Levine, R., & Loayza, N. (6 de September de 2000). **Finance and the sources of growth .** *Journal of Financial Economics*, 58, pp. 261-300.
- Berger, A. N., & Bouwman, C. H. (2011). *How Does Capital Affect Bank Performance During Financial Crises?* Obtido de <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/11/11-22.pdf>
- Bijlsma, M., & et. al, M. B. (28 de August de 2015). **How does financial market structure affect the impact of banking crises?** *Economies letters*, pp. 144-147.
- Borio, C., & Drehmann, M. (March de 2009 ). **Assessing the risk of banking crises – revisited.** *BIS Quarterly Review*, 29-46.
- Borio, C., & Lowe, P. (December de 2002). **Assessing the risk of banking crises.** *BIS Quarterly Review*, 43-54.
- Caporale, G. M., & et. al, G. M. (October de 2009). **Financial Development and Economic Growth: Evidence from Ten New EU Members.** *Brunel University West London: Department of Economics and Finance*, pp. 9-37.
- Caprio, G., & Klingebiel, D. (1996). **Bank Insolvency: Bad Luck, Bad Policy, or Bad Banking?** *Annual World Bank Conference on Development Economics*, (pp. 1-26).
- Cazan & Cucos. (2013). **The Economic Crisis – Meanings and Significations.** Article provided by "Dunarea de Jos" University of Galati, Faculty of Economics and Business Administration in its journal *Risk in the Contemporary Economy, Proceedings Conference*, (pp.111-114)
- Choi. (2001). **Unit root tests for panel data.** *Journal of International Money and Finance*, 249–272.
- Čihák, M., & et. al, Č. M. (2012). **Bank Regulation and Supervision around the World: A Crisis Update.** *Policy Research Working Paper 6286*, 1-50.
- Dam, K. W. (March de 2010). **The Subprime Crisis and Financial Regulation: International and Comparative Perspectives.** *John M. Olin Law & Economics Working Paper No. 517, 10*, 1-58.
- Dell’Ariccia, G., & et al, G. D. (25 de August de 2007). **The real effect of banking crises.** *Journal of Financial Intermediation*, 17, pp. 89-112.

- Demetriades, P. O., & Hussein, K. A. (1996). **Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries.** *Journal of Development Economics*, 51, pp. 387-411 .
- Demirguc-Kunt, A., & Detragiach, E. (March de 1998). **The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries.** *International Monetary Fund Staff Papers*, 45 , pp. 81-109.
- Demirgüç-Kunt, A., & et.al, A. D.-K. (2004). **Regulations, Market Structure, Institutions, and the Cost of Financial Intermediation.** *Journal of Money, Credit and Banking*, 593-622. Obtido de <http://www.jstor.org/stable/pdf/3838956.pdf?acceptTC=true>
- Demirgüç-Kunt, A., & et.al, A. D.-K. (2006). **Inside the crisis: An empirical analysis of banking systems in distress.** *Journal of International Money and Finance*, pp. 702-718.
- Dwyer, G., & et al, G. D. (2013). **Recessions, growth and banking crises.** *Journal of international Money and finance*, 38, 18-40.
- Edison, H. J. (2000). **Do Indicators of financial crisis work? an evaluation of an early warning system .** *Board of Governors of the Federal Reserve System: International Finance Discussion Papers*, 1-74.
- Giovanni, C., & et. al, G. C. (2014). **Early warning systems and systemic banking crises in low income countries: A multinomial logit approach.** *Journal of Banking & Finance*, pp. 258-269.
- Goldsmith, R. W. (1969). **Financial Structure and Economic Growth in Advanced Countries: An Experiment in Comparative Financial Morphology.** Em U.-N. Bureau, *Capital Formation and Economic Growth* (pp. 111 - 168).
- Harb, N., & Al-Awad, M. (July de 2005). **Financial Development and Economic Growth in the Middle East.** *Applied Financial Economics*, 15, pp. 1041-1051.
- International Monetary Fund, F. (1998). *Financial Crises: Causes and Indicators.*
- Khan, A. (September de 1999). *Financial Development and Economic Growth.* Obtido em [Ideias:https://ideas.repec.org/p/fip/fedpwp/99-11.html](https://ideas.repec.org/p/fip/fedpwp/99-11.html)
- King, R. G., & Levine, R. (August de 1993). **Finance and Growth: Schumpeter Might be Right.** *The Quarterly Journal of Economics*, 108, pp. 717-737.
- Laeven, L., & Valencia, F. (2010). *Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad, and the Ugly.* Research Department . International Monetary Fund.
- Laeven, L., & Valencia, F. (June de 2012). **Systemic Banking Crises Database: An Update.** *International Monetary Fund: WP/12/163* , pp. 1-33.
- Laeven, y. L., & Valencia, F. (2008). *Systemic Banking Crises: A New Database.* International Monetary Fund: Working Paper.
- Lainà, P. L., & et. al, P. L. (2015). **Leading indicators of systemic banking crises: Finland in a panel of EU countries.** *Review of Financial Economics*, 18-35.
- Levine, R. (June de 1997). **Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda.** *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 688-726.
- Levine, R. (2015). **An autopsy of the US financial system: accident, suicide, or negligent homicide.** *Journal of Financial Economic Policy*, 2, pp. 196-213. Obtido de Journal of Financial Economic Policy.
- Liang, Q., & Teng, J.-Z. (26 de September de 2005). **Financial development and economic growth: Evidence from China.** *China Economic Review* , 17, pp. 395-411.

- Lucas, J. R. (1988). **On the mechanics of economics of economic development**. *Journal of Monetary Economics*, pp. 3-42.
- Luintel, K. B., & Khan, M. (1999). **A quantitative reassessment of the finance–growth nexus: evidence from a multivariate VAR**. *Journal of Development Economics*, 60, 381–405.
- Mateus, A. (s.d). **É possível prever as crises financeiras?** (Diário Económico, Entrevistador)
- Mckinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. Washington: The Brookings Institution.
- Miao, J., & Wang, P. (4 de February de 2015). **Banking bubbles and financial crises**. *Journal of Economic Theory*, 157, pp. 763-792.
- Mishkin, F. S. (February de 1996). *The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy*. Obtido de The National Bureau of Economic research : <http://www.nber.org/papers/w5464.pdf>
- Odhiambo, N. M. (30 de October de 2008). **Financial depth, savings and economic growth in Kenya: A dynamic causal linkage**. *Journal Economic Modelling*, 25, pp. 704–713.
- Oluitan, R. (21 de August de 2012). **Financial Development and Economic Growth in Africa: Lessons and Prospects**. *Business and Economic Research*, 2, pp. 54-67.
- Paula, L. F. (Abril-Junho de 2013). **Financiamento, Crescimento económico e funcionalidade do sistema financeiro: uma abordagem Pós-Keynesiana**. *Est. Economia de São Paulo*, pp. 363-396.
- Ramlal, V., & Watson, P. K. (2005). *Financial Development and Economic Growth in the CARICOM sub region*. Obtido de The University of the West Indies: <http://sta.uwi.edu/salises/pubs/workingpapers/5.pdf>
- Reinhart, C., & Rogoff, K. (21 de March de 2013). **Banking crises: An equal opportunity menace**. *Journal of Banking & Finance*, 37, pp. 4557-4573.
- Reinhart, C., Kaminsky, G., & Lizondo, S. (1998). **Leading Indicators of Currency Crises**. *Munich Personal RePEc Archive(MPRA)*, 1-49.
- Rousseau, P. L. (july/ August de 2003). *Historical Perspectives on Financial Development and Economic Growth*. Obtido de The Federal Reserve Bank of St. Louis .
- Rousseau, P. L., & Wachtel, P. (1998). **Financial Intermediation and Economic Performance: Historical Evidence from Five Industrialized Countries**. (4, Ed.) *Journal of Money, Credit and Banking*, 30, 657-678.
- Serwa, D. (December de 2010). **Larger crises cost more: Impact of banking sector instability on output growth**. (8, Ed.) *Journal of International Money and Finance*, 29, 1463–1481.
- Silva, E., & Júnior, S. (2006). **Sistema Financeiro e Crescimento económico: Uma aplicação de regressão Quantílica**. *Economia Aplicada de São Paulo*, pp. 425-442.
- Trenca, I., & et.al, I. T. (2015). **Impact of macroeconomic variables upon the banking system liquidity**. *Procedia Economics and Finance*, 1170 – 1177.
- Uddin, G. S., Sjö, B., & Shahbaz, M. (September de 2013). **The causal nexus between financial development and economic growth in Kenya**. *Journal Economic Modelling*, 35, pp. 701-707.
- Udrescu, M. (2012). **Causes of Global and National Economic Crisis**. *Journal Romanian Statistical Review Supplement*, pp. 147-153.
- Von Hagen, J., & Ho, T.-k. ( 2004). *Money market pressure and the determinants of banking crises*. Center for European Integration Studies, University of Bonn.
- Wooldridge, J. M. (2009). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. South Western: 4th edition

## ANEXOS

ANEXO1- Resumo de literatura sobre a direção de causalidade entre desenvolvimento financeiro (*Finance*) e crescimento económico (*growth*)

Autor(es)	Método(s) de análise	Período	País(es) em análise	Direção de causalidade
<b>Estudos consistentes com a resposta “Supply-Leading”<sup>7</sup></b>				
<b>Rousseau (2003)</b>	Análise de cointegração de Johansen; ADF	1641-1794 1728-1850 1790-1850 1880-1913	Amesterdão Inglaterra EUA Japão	<i>Finance</i> → <i>Growth</i>
<b>Silva e Júnior (2006)</b>	Regressão Quintílica	1980-1992	77 Países	<i>Finance</i> → <i>Growth</i>
<b>Caporale &amp; et. al. (2009)</b>	Análise de dados em painel dinâmico	1994-2007	10 novos membros da EU	<i>Finance</i> → <i>Growth</i>
<b>Estudos consistentes com a resposta “Demand-Following”<sup>8</sup></b>				
<b>Liang e Teng (2005)</b>	Análise de Cointegração de Johansen; VAR; Análise de Causalidade de Granger;	1952-2001	China	<i>Growth</i> → <i>Finance</i>
<b>Harb &amp; Al-Awad (2005)</b>	Análise de Causalidade de Granger; Painel data; Análise de cointegração	1969-2000	Médio Oriente	<i>Growth</i> → <i>Finance</i>
<b>Odhiambo (2008) e Uddin, Sjö, &amp; Shahbaz (2013)</b>	Análise cointegração de Granger; ARDL; e outros	1969-2005 1971-2011	Quênia	<i>Growth</i> → <i>Finance</i>
<b>Akinci e Yilmaz (2014)</b>	Análise de cointegração de Granger	1980-2011	OCDE	<i>Growth</i> → <i>Finance</i>
<b>Ramlal &amp; Watson (2005)</b>	Quadro VAR	1970-2002	Sub-Região da CARICOM	<i>Finance</i> ↔ <i>Growth</i>
<b>Akinloye &amp; Akinboade, (1998)</b>	VECM; causalidade de Granger	1976-1995	Botswana	<i>Finance</i> ↔ <i>Growth</i>

Fonte: Elaboração Própria

<sup>7</sup> O desenvolvimento do setor financeiro impulsiona o setor da economia real.

<sup>8</sup> O crescimento económico impulsiona o desenvolvimento financeiro.